COUNTWAY LIBRARY
HC 4MMC 3

BOSTON MEDICAL LIBRARY
PURCHASED FROM THE INCOME OF THE
SAMUEL WHEELER WYMAN
MEMORIAL FUND

LA

LITOTRIBOLAPASSI

PROF. MICHELE PAVONE
Docente di Malattie delle Vie Urinarie nella R. Università di Palermo

LA LITOTRIBOLAPASSI

TRENT'ANNI DI PRATICA

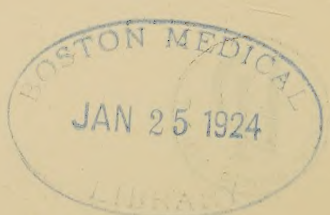
Con 62 figure nel testo

NAPOLI
Casa Editrice Libraria VITTORIO IDELSON
Piazza G. Oberdan, 15
MCMXXI

20531 Jy

Proprietà Letteraria

*17. F. 6.



Scuola Tip. " Boccone del Povero „ — Palermo.

ALLA SACRA MEMORIA

DEL MIO MAESTRO

FELICE GUYON

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/lalitotribolapas0000prof

PREFAZIONE

Questa mia pubblicazione nel campo abbastanza mietuto della litotrisia e della litolapassi potrà sembrare, a prima vista, se non di alcuno interesse, per lo meno superflua. Ma tale impressione svanirà subito se si considera che io intendo rendere noto il frutto dell' esperienza che ho acquistato in trent'anni di pratica incessante in Sicilia, dove i calcoli vescicali sono molto frequenti.

Ritengo infatti che i contributi che io apporto su tutto l' argomento come nell'anestesia, nella sterilizzazione, nella modifica di alcuni strumenti, nelle cure preliminari e immediate dell'ammalato, nella tecnica operativa gioveranno a rendere più facile ed a volgarizzare l'importante operazione della litotrisia associata alla litolapassi.

Inoltre, le mie considerazioni su alcuni dati di anatomia e fisiologia patologica chirurgica, sulle indicazioni e controindicazioni, sulle norme e prescrizioni per evitare la recidiva, sui vantaggi e sulla benignità dell'operazione, nonchè la mia numerosa e brillante statistica potranno concorrere a sfatare la leggenda, creata da alcuni, che la litotrisia associata alla litolapassi sia un' operazione cieca, pericolosa, da meritare l'ostracismo dalla chirurgia.

Un'altra considerazione mi ha spinto a questo mio lavoro,

quella di mettere in rilievo il contributo apportato dagli italiani a questa operazione, tanto più che non solo nelle pubblicazioni straniere ma anche in qualche voluminoso lavoro di compilazione sui calcoli vescicali, apparso qualche anno addietro in Italia, non si accenna ad alcun contributo datovi dalla chirurgia italiana.

Spero che questo mio lavoro, esponendo i mezzi che rendono più facile l'esecuzione della litotrisia associata alla litolapassi e rilevandone i successi, contribuisca a che questa incruenta ed eccellente operazione, alquanto negletta al giorno d'oggi, possa trionfare nella pratica e tenere il campo in chirurgia a beneficio dell'umanità sofferente.

Inoltre, credo opportuno rilevare che le parole litotrisia o litolapassi, usate fin'oggi nel linguaggio medico, non sono appropriate ad esprimere da sole il concetto esatto dell'operazione moderna. Stando alla sua etimologia, la parola litolapassi indica soltanto il secondo tempo dell'operazione, cioè l'evacuazione dei frammenti; del pari la parola litotrisia non indica che il primo tempo dell'operazione, cioè la triturazione del calcolo.

Si è trascurato nel linguaggio medico di adottare una parola che comprenda i due tempi dell'operazione, tanto che qualche autore sente il bisogno di dire: litotrisia associata alla litolapassi.

Io credo che dalle parole greche: λιθος (pietra), τριβω (trito) e λαπαξις (evacuazione) si possa ricavare una parola unica: litotribolapassi, parola che comprenderebbe i due tempi dell'operazione e che esprimerebbe con proprietà di linguaggio il concetto esatto dell'operazione moderna.

Epperò ho creduto più proprio intitolare il presente lavoro: *Litotribolapassi.*

Palermo, Gennaio 1921.

M. Pavone

JAN 6 1924

CAPITOLO I.

Cenno storico

L'idea di rompere la pietra in vescica per estrarne i frammenti dalle vie naturali, senza praticare alcuna incisione, risale alla più remota antichità.

Ippocrate fa menzione di un tale Ammonio, che fioriva ai tempi di Erasistrato e di Erofilo in Alessandria, sotto il regno dei Tolomei, il quale non avendo potuto estrarre la pietra, perchè voluminosa, adoperò una specie di scalpello da statuario, ch'egli chiamò lithotomos, spezzatore di pietra (1).

Ciò è confermato da Celso il quale, a proposito di quest' ultimo alessandrino, nel suo trattato « *De Medicina* » Libro VII, riferisce che Ammonio otteneva la rottura dei calcoli con lo scalpello: *calculi fractionem auso scalpri ope, quod lapidariorum scalpri instar factum, vesicae urinariae ab illo intromissum et lithotomi nomine designatum fuit.*

Per tale motivo Ammonio può considerarsi l' iniziatore della litotrisia. Negli scavi di Ercolano e di Pompei si trovarono parecchi strumenti che sono conservati nel Museo di Napoli e in quello del Vaticano. Fra questi strumenti notansi

(1) Civiale, *Traité pratique et historique de la lithotritie*, pag. 389. Paris, 1847, J. B. Bailliere.

cateteri, speculi vaginali ed anche uno strumento molto simile a quello ideato molti secoli dopo da Civiale per la litotrisia (1). Ciò indica che quest'operazione era praticata anche in quell'epoca.

Olimpio narra che nel secolo IX un mônaco chiamato Teofano, guarì mediante la litotrisia, l'imperatore Leone V, l'Armeno (2).

Fra gli Arabi, il più importante libro di medicina fu scritto da Albukasis o Alsaharavius, nato a Zara, presso Cordova, in Ispagna e vissuto verso la metà del X secolo. Egli si occupò di litotomia e di litotrisia; infatti dal suo trattato (3) si rileva ch'egli non solo praticava la litotomia, ma consigliava anche la dissoluzione della pietra con medicamenti litontritici e quando questi fallivano procedeva alla triturazione del calcolo con uno strumento speciale detto « *mashabarebilia* », come si legge nel suo testo originale: « Et si cum hoc regi- « mine non exiverit, studeat implere ipsum cum instrumento « quod nominatur « alnul » apud viam transitus, vel accipia- « tur instrumentum subtile quod nominatur « mashabarebi- « lia » et suaviter intromittatur in virga; et volve lapidem in « medio vesicae, et si fuerit mollis frangitur et exibit; si vero « non exiverit oportet incidi ».

Clemente Mullet (4) riferisce di aver letto in un libro arabo del 1242 che l'arabo Teifashy fa menzione di un mezzo che rimonta ad Aristote e che consisteva nel rompere un calcolo nell'uretra o nella vescica mediante sfregamento, con uno specillo d'argento o di rame munito all'apice di un diamante « ad apicem adamanti muniti ». Secondo l'autore, si sarebbe adoperato questo processo operativo in un domestico che ri-

(1) London Weekly Review Journal.

(2) *Corpus scriptorum historiae bizantinae*, Theophanes; 2° vol., impassis Weberi, p. 34, Bonn, 1839.

(3) Albukasis, *De Chirurgia*, Libro II, Cap. LX, p. 289 Edit. Channing. 1778.

(4) *Journal Asiatique*, juin 1837, t. III, p. 525.

cusò la cistotomia; la pietra, molto grossa, fu ridotta in piccole parti ed espulsa con l'urina.

Kazwiny, soprannominato il Plinio degli Arabi, che morì verso il 1283, ebbe reputazione per aver distrutto, mediante lo sfregamento, un calcolo nell'uretra di un uomo (1).

Antonio Benivieni, fiorentino, che nacque nel 1440 e morì nel 1502, riferisce un caso di litotrisia praticata con successo (2). Ecco il testo originale: « Calculo evulso sanata est mulier. Cal-« culum non in viris tantum sed etiam in foeminis concrescere « certum est. Monialis quaedam duodecimo iam die urinam « non reddebat, propterea quod ipsius urinae iter calculo ob-« strueretur, quo etiam materia multa confluxerat. Quare cum « neque aenea fistula, neque medicamentis aliis vinci hoc ma-« lum posset, insolitum alioquin, sed tamen opportunum con-« silium capiens, unicum calculo iniicio, ne scilicet concussus « iterum in vesicam revolveretur. Tum ferramento priori parte « retuso calculum ipsum percutio, donec saepius ictus in fru-« sta comminuitur; et tunc omni qua potui diligentia, ne quid « intus omnino laederetur, uncum ipsum pariter ac ferramen-« tum reduco: ex quo simul urina atque calculis remissis sta-« tim sanata est mulier ».

Alessandro Benedetti, professore in Padova nel 1493, nel suo trattato (3) si occupa della cistotomia perineale mediana ed accenna anche alla litotrisia.

Mariano Santo, nel suo trattato (4), dopo aver descritto il processo di Giovanni De Romanis o del grande apparecchio, che in seguito prese il nome di « *sectio Mariani* », accenna anche allo strumento che serviva per rompere la pietra in vescica: « Il "Frangens„ è uno strumento che non solo

(1) Civiale, loco citato, pag. 390.

(2) Antonius Benivenius, *De abditis morborurum causis*, cap. LXXX.

(3) Benedetti, *Qua curatione vesicae lapide utendum sit*, lib. XXII, cap. XLVIII. Venise 1535.

(4) Mariano Santo, *Libellus aureus de lapide a vesica per incisionem extraendo*. Venezia 1543.

« fa peggiorare la malattia della vescica, ma manovrato da « mani non esperte, può mettere in pericolo di vita l'amma- « lato. Esso fa perdere molto tempo all'operatore e questi per « infrangere la pietra sconquassa la vescica, la ferisce e la « espone al raffreddamento, alterandone la complessione e « determinando *pestifere e letali infiammazioni* ». Per tali ragioni Mariano Santo ne sconsiglia l'uso e non lo descrive.

Il Franco, nel suo trattato delle ernie (1), dal Cap. XXXI al XL si occupa del calcolo vescicale e della sua cura. Egli descrive prima il processo di cistotomia usato in quell'epoca e al Cap. XXXIII propone un altro metodo operativo, nel caso in cui il calcolo fosse troppo voluminoso ed il paziente in buone disposizioni ed apiretico. Attraverso l'incisione perineale, per mezzo delle sue tenaglie taglienti (tenailles incisives) rompeva la pietra in vescica, in una o in più sedute, secondo la disposizione del paziente, estraendola in pezzi. Con questo processo operativo il Franco preludia alla litotrisia perineale.

Ambrogio Parè, nel libro XV del suo trattato di chirurgia, pubblicato nel 1564, dopo aver descritto i processi di cistotomia di Mariano Santo e di Franco, propone anch'egli di rompere la pietra con un *bec de corbin*, quando essa fosse così voluminosa « da rendere possibile la rottura e lacerazione del corpo della vescica ».

Il « bec de corbin » del Parè è una tenaglia provvista nelle sue cucchiaie di sporgenze acute destinate a penetrare nella concrezione; sui manichi vi è una vite, girando la quale si aprono e si chiudono le branche.

Verso la fine del secolo XVI, Andrea La Croce immaginò un succhiello speciale per traforare la pietra ed A. Parco, Franco e Fisher, consultando i principii e la pratica di Albukasis, proposero strumenti più perfezionati per rompere ed estrarre i calcoli dalla vescica (2).

---

(1) Pierre Franco, *Traité des Hernies*. Lione 1561.

(2) Cannada, *Brevi cenni storico-clinici sulla litotrisia*. Napoli, 1867.

Nel secolo XVI vi erano già delle pinze a due, tre, quattro branche, di cui si servivano per la litotrisia Fabrizio Hilden, Germanus e Santorius (1), strumenti fatti preparare da Andrea La Croce e da Alfonso Ferri.

Si citano inoltre le manovre speciali di alcuni ammalati per sbarazzarsi essi stessi dal calcolo in vescica, come il monaco di Citeaux, di cui fa menzione Hoius di Digione e il colonnello Martin (2).

Il Frate Cosimo, l'inventore del litotomo nascosto, che tanto contributo apportò alla cistotomia perineale, nel 1748 anch'egli, nei casi di calcoli voluminosi, consigliava di rompere la pietra, mediante tenaglie munite nei loro cucchiai di punte sporgenti.

* * *

Da quanto si è brevemente esposto si rileva che la litotrisia fu praticata anche nella più remota antichità, ma restò soltanto nella pratica di qualche isolato chirurgo come Ammonius, Meges, Albukasis, Antonio Benivieni; gli strumenti rimasero allo stato rudimentale e l'operazione non assurse mai a metodo operativo ben definito.

Spettava al secolo XIX di perfezionare e rendere la litotrisia un metodo operativo autonomo e non complementare. Secondo Nelaton (3), il primo che in epoca recente abbia attuato la litotrisia, fu il Fournier (di Lempdest). Questi nel 1812 fece costruire da un orologiaio e da un armiere di Clermont Ferrand, strumenti per frangere la pietra in vescica, senza praticare incisioni e ne fece esperimenti sui cadaveri all'ospedale di quella città.

---

(1) Civiale, Loco citato, pag. 390.

(2) Civiale, Loco citato, pag. 391.

(3) Nelaton, *Patologia chirurgica*, 3ª ed. it., vol. VI, pag. 81, Napoli, 1886, Jovene, Ed.

Esperimenti simili praticarono nel 1817 Civiale e Leroy d'Etiolles all'ospedale di Saint-Louis in Parigi. Intanto una schiera di chirurgi creava nuovi strumenti, fra cui meritano essere ricordati quelli di Gruithuissen, di Eldgerton, di Ducamp ed i litoprioni (retto e curvo) di Leroy d'Etiolles.

Durante questo tempo Amussat volgarizzava il cateterismo rettilineo e apriva una nuova via alla litotrisia (1). Contemporaneamente il Leroy-d'Etiolles al suo litoprione sostituiva una pinzetta a tre branche, fondata sul concetto del tirapalle del Ferri e per fare arrivare il perforatore sino alla pietra trasformò in una cannula la tenta, che nel tirapalle porta le branche.

Il Civiale inventò una pinzetta a quattro branche, simile a quella del Leroy d'Etiolles, con la differenza che non aveva le branche elastiche, ma fissate con cerniere al tubo che le sosteneva.

Tutti questi strumenti però non si adoperarono e alcuni si sperimentarono soltanto sul cadavere.

*
* *

La gloria di aver praticato, nell'epoca recente, la prima litotrisia sul vivente era riservata al Civiale il quale, il 13 gennaio 1824, alla presenza di Percy e di Chaussier, delegati dell'Istituto, eseguiva con successo tale operazione.

Da questo momento un gran numero di chirurgi si diede a perfezionare gli strumenti in uso o ad inventarne dei nuovi e i concetti ai quali s'ispirarono furono, per ordine cronologico: 1° Il metodo della perforazione e del vuotamento dei calcoli dal centro alla periferia; 2° quello della distruzione dalla periferia al centro; 3° il metodo dello stritolamento.

---

(1) Amussat, *Sur la possibilité de sonder l'urèthre de l'homme avec une sonde tout à fait droite*, etc. Nouveau Journal de Medecine, Avril 1822, pag. 344, Paris.

La prima litotrisia eseguita dal Civiale fu fatta col metodo della perforazione. Egli si servì della pinza a tre branche ideata da Leroy d'Etiolles e che consisteva in una cannula retta nella quale scorreva una pinza le cui branche, spinte in avanti della cannula, si allontanavano tra loro per la loro elasticità. Tirando la pinza nella sua guaina, le branche si avvicinavano tra loro e, se avevano afferrato la pietra, la fissavano solidamente all'estremità della cannula.

Un'asta metallica, alla sua volta, scorreva nell'interno della cannula e lungo l'asse delle branche e terminava alla sua estremità con una punta di trapano, con la quale si perforava il calcolo, già fissato, mediante un movimento di rotazione impresso alla sua asta.

La perforazione veniva applicata sul calcolo in più sensi, in guisa ch'esso era ridotto in frammenti, ciascuno dei quali, alla sua volta, era nuovamente afferrato dalla pinza e trapanato. Nello stesso anno 1824 il Civiale operò di litotrisia altri tre calcolosi e nel 1826 egli aveva già praticato 42 litotrisie.

Tuttavia è facile dedurre come questo metodo operativo riuscisse laborioso e non pratico, tanto che lo stesso Civiale e molti altri chirurgi sentirono la necessità di apportare non lievi modificazioni allo strumento.

Heurteloup ha il grande merito di avere fatto progredire notevolmente la litotrisia, inventando uno strumento più semplice, di forma simile alla sonda Mercier. Esso è costituito di due aste metalliche che s'invaginano l'una nell'altra. Nella porzione curva della sonda risulta una specie di morsa, per la cui apertura e chiusura, forzata da un piuolo ad ingranaggio, collocato sul manico, si compie la presa e la triturazione del calcolo. Quando il calcolo era molto duro, l'operatore si serviva di un martello per battere sul padiglione della branca maschio, onde farla agire da scalpello. Questo strumento, nato quasi perfetto, subì anch'esso delle modificazioni.

Lo stesso Heurteloup ne fece costruire più di cinquanta

modelli, e così molti altri chirurgi che si occuparono di litotrisia. Quegli però che vi apportò le modificazioni più importanti fu il meccanico Charrière, che lo perfezionò così da renderlo uno strumento che si usa anche al giorno d'oggi e sul quale si foggiano i varî litotritori moderni.

Ma la litotrisia, anche con il litotritore di Heurteloup, continuò a praticarsi in più tempi, con l'intervallo di qualche giorno, fra una seduta e l'altra, lasciando il compito alle urine di espellere i frammenti.

Si comprende come in tal modo si facessero correre allo infermo dei gravi pericoli: La vescica, contraendosi sui frammenti rimasti e ridotti in ischegge taglienti e puntute, s'infiammava più o meno intensamente, e ne derivavano incuneamenti di frammenti lungo l'uretra con consecutiva ritenzione completa di urina, infiltrazioni ed ascessi urinosi, nefriti ascendenti, nonchè febbri purulente e setticoemiche, sopratutto in quei tempi in cui si sconosceva l'antisepsi.

Per queste ragioni, tutti gli operatori s'ingegnarono a costruire strumenti onde evacuare i frammenti immediatamente dopo la litotrisia, ma nessuno rispondeva allo scopo. Nel 1866 fu già un progresso l'aspiratore del Clower, il quale, con la sua cannula sormontata da una pompa di cautchouc, aspirava i frammenti immediatamente dopo ogni seduta di litotrisia.

Ciò nonostante, quest'operazione, eseguendosi in varie sedute, restava limitata ai calcoli piccoli e friabili e non assurgeva a metodo, con tecnica ben regolata.

Litolapassi o meglio litotribolapassi

Nel 1878 Bigelow di Boston, professore all'Università di Harward, dimostrò clinicamente che tutti gl'inconvenienti della litotrisia erano dovuti alla moltiplicità delle sedute e all'abbandono dei frammenti in vescica. Egli propose quindi la triturazione del calcolo in una sola seduta e l'evacuazione

immediata e completa dei frammenti e chiamò l'operazione litolapassi, da λιτος pietra e λαπαζις evacuazione (1).

Inoltre, basandosi sugli studi di Otis, dimostrò che il calibro dell'uretra è più considerevole di quanto si credeva e permette l'introduzione di litotritori e cannule voluminosi. All'uopo, egli fece costruire dei robusti litotritori e delle cannule di grosso calibro e modificò e perfezionò l'aspiratore di Clover.

L'aspiratore di Bigelow si compone di una pera di cautchouc, al cui polo inferiore s'innesta un recipiente di vetro collettore cilindrico o sferico. Il polo superiore continua con un lungo tubo di cautchouc, alla cui estremità s'innesta un breve tubo metallico con rubinetto, al quale si adatta esattamente la cannula evacuatrice. Questa, alla sua estremità vescicale, è provvista di un solo orificio. Per fare funzionare quest'apparecchio, bisogna riempire d'acqua sterile la pompa e riunirla alla cannula evacuatrice, introdotta già in vescica, la quale è ripiena anch'essa di liquido. Allora, esercitando una brusca pressione sulla pera di cautchouc, si spinge in vescica una certa quantità d'acqua, che rimuove i frammenti, che stanno al fondo della vescica e li trascina seco nella pompa allorchè questa riprende il suo volume.

Dopo una serie di aspirazioni, tutti i frammenti del calcolo triturato cadono nel recipiente di cristallo.

---

(1) Come ho rilevato nella prefazione, la parola litolapassi non è appropriata ad esprimere il concetto esatto dell'operazione moderna poichè, stando alla sua etimologia, essa indica soltanto il secondo tempo della operazione cioè l'evacuazione dei frammenti; del pari la parola litotrisia non indica che il primo tempo dell'operazione cioè la triturazione dei frammenti.

Perciò io, dalle parole greche: λιτος pietra, τριβω rompo e λαπαζις evacuazione, ho ricavato una parola unica: litotribolapassi che comprende tanto il primo che il secondo tempo dell'operazione ed esprime in modo completo e con proprietà di linguaggio il concetto esatto dell'operazione moderna. Questa la ragione per cui ho intitolato il presente lavoro: Litotribolapassi.

Con questo metodo i successi si moltiplicarono e, con l'aiuto dell'anestesia e dell'antisepsi, la litotribolapassi divenne di uso comune.

Ben presto però la cannula evacuatrice e la pompa aspirante del Bigelow subirono delle modificazioni tendenti a rendere più spedita e più facile l'evacuazione dei frammenti. Lo stesso Bigelow ne fece costruire successivamente quattro modelli, che non si adoperarono. In seguito, furono proposti altri modelli di aspiratori dal Thompson, che ne pubblicò qnattro, dal Guyon, dal Corradi, dal Bazy, da me dal Duchastelet, ecc., di cui ci occuperemo più avanti.

Il metodo di Bigelow, oltre a dare impulso alla creazione di nuovi modelli di aspiratori, fu oggetto di numerose ricerche cliniche tanto in Europa che in America. Spetta però al Guyon il merito di avere fatto acquistare al metodo di Bigelow tutta la sua perfezione ed a volgarizzarlo col suo classico insegnamento all'Hôpital Necker, dove io ebbi la fortuna di seguirlo negli anni 1889 e 90.

Del resto, egli l'ha consacrato nelle sue Leçons cliniques du 1883, 1885, 1891 e 1900.

*
* *

Fin dall'inizio del mio esercizio professionale in Palermo, nel 1890, ebbi occasione di praticare frequentemente la litotribolapassi, attenendomi alle norme apprese dalla viva voce del Guyon.

In seguito, man mano che acquistavo esperienza, cominciai a fare a meno della cloronarcosi e a rendere sempre più semplice l'operazione tanto da poterla eseguire quasi sempre ambulatoriamente.

Oggi, dopo trent'anni di esercizio continuo, credo opportuno di esporre il frutto della mia esperienza, nella convinzione che possa riuscire utile ai chirurgi che vogliono dedicarsi alla pratica di questa operazione e nella speranza che anche quelli più ostili possano convincersi della benignità di questa calunniata operazione.

CAPITOLO II.

Strumenti

Per bene eseguire la litotribolapassi occorre conoscere il meccanismo degli strumenti che si adoperano al giorno di oggi, perciò credo opportuno descriverne i principali.

A) Litotritore

Il litotritore o frangipietra, costruito di acciaio temprato, è lo strumento che serve ad afferrare e triturare i calcoli. Vi sono numerosi modelli di litotritori che differiscono, secondo le varie modificazioni apportatevi dagli inventori e dai fabbricanti.

Nella pratica si usano ordinariamente il litotritore del Guyon - Collin (Fig. 1) e quello del Thompson - Weiss (Vedi fig. 10).

Noi descriveremo le varie parti che costituiscono il litotritore e accenneremo ai principali modelli.

Il litotritore, quando è chiuso, ha la forma molto simile ad una sonda metallica a piccola curva e vi si notano un fusto o cilindro, un becco ed una impugnatura.

Fusto o cilindro. — È costituito di due aste metalliche che s'invaginano l'una nell'altra fino al becco dello strumento.

L' asta esterna (branca femina), cilindrica nella sua superficie esterna e concava all'interno, presenta nella sua parte mediana, per tutta la sua lunghezza, fino al becco, una profonda insolcatura e, in fondo a questa, lateralmente, due altre

piccole grondaie o scanalature, una per ciascun lato, per accogliervi e farvi scorrere l'altra asta metallica, in tutto il suo tragitto, onde impedirle di potere fuorviare.

Fig. 1.

La seconda asta metallica piena, (branca maschio) presenta una base più larga destinata ad allogarsi nelle scanalature laterali ed una parte mediana più ristretta per scorrere nella profonda insolcatura centrale della prima asta (branca femina). Dimodochè, invaginando la branca maschio nella femina, si viene a costituire un fusto o cilindro.

Becco. — Il becco dello strumento è costituito dall' invaginamento dell' estremità a piccola curva della branca maschio nella corrispondente finestra dell' estremità, a piccola curva, della branca femina. Esso è alquanto più robusto del fusto, anche all'angolo che forma con questo, poichè in questo punto avviene la massima pressione e la massima resistenza.

Traendo indietro la branca maschio, il becco si divide in due metà che vengono a formare una vera e propria morsa, la quale si può allargare o restringere a volontà, secondo che si trae indietro o si spinge in avanti la branca maschio. Le due parti di questa morsa hanno subìto un' infinità di modificazioni, rendendole or piatte or rugose or dentellate, a seconda lo scopo cui sono destinate e per fissare i calcoli capitati nella morsa e facilitarne la triturazione.

Eccone i principali modelli.

a) Morsa fenestrata a denti alterni.

Si adopera specialmente per rompere calcoli molto duri. In questi modelli vi sono denti sulle due parti della morsa

che s' incastrano gli uni fra gli altri. Il tipo è rappresentato dal becco di Reliquet, fabbricato da Collin.

Modello Reliquet (Fig. 2). — Il becco della branca maschio è provvisto di denti a base larga e robusta, veri molari, il cui margine libero presenta una serie di scanalature.

Il becco della branca femina ha denti aguzzi, a punte ritorte in alto, verso l'interno del becco, che s'incrociano trasversalmente sulla linea mediana, veri canini che s'incastrano fra gli altri.

Fig. 2.

Inoltre, i margini anteriori del becco della branca femina portano una serie di dentelli cavi sulla faccia interna onde evitare il fuorviamento.

Questo modello, adottato nel litotritore del Guyon, nonchè in altri, è quello che si adopera nei paesi latini.

Modello Heurteloup. — Le due parti della morsa presentano delle sporgenze quadrilatere che s' incastrano le une nelle corrispondenti depressioni delle altre.

b) Morsa fenestrata a denti non alterni.

In questi modelli il becco della branca maschio è provvisto di denti mentre quello della branca femina presenta una finestra più o meno larga a guisa di forcipe. Questi modelli sono adoperati specialmente nei paesi anglo-sassoni.

Modello Thompson (fig. 3 e 4). — Sul becco della branca maschio vi è una serie di tre denti triangolari da ciascun lato. Sul becco della branca femina, al di dentro della finestra, vi è una serie di scanalature.

Fig. 3.

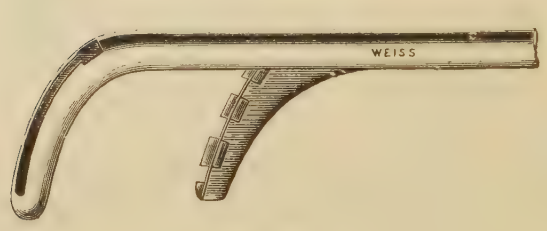


Fig. 4.

Modello Mercier. — Sull'angolo del becco della branca femina vi è un foro, mentre all'angolo del becco della branca maschio vi ha una sporgenza corrispondente.

Modello Robert e Mercier.—Il becco della branca maschio presenta due serie di denti e quello della branca femina due serie longitudinali di fori, di cui due a coppia nel mezzo e uno in alto e uno in basso.

Modello Keyes.—Il becco della branca femina è fenestrato e quello della branca maschio presenta una serie di scanalature trasversali, tanto più ravvicinate quanto più si accostano all'estremità.

Modello Bigelow (Fig. 5). — Il becco della branca maschio presenta denti di forma piramidale puntuti e, alla base, una sporgenza a guisa di *contrafforte* che aumenta la solidità del

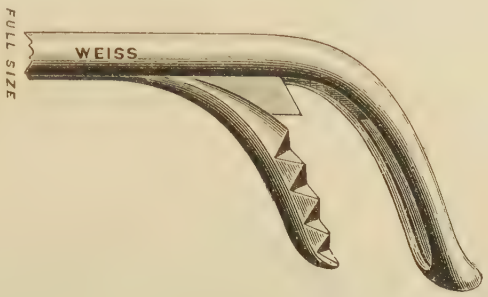


Fig. 5.

fusto e va ad incastrarsi nella corrispondente base del becco della branca femina.

Modello Nitze. — Somiglia quasi completamente alla morsa di Reliquet.

c) Morsa piatta.

Modello Civiale. — È un vero becco di anitra.

Modello Heurteloup. — Presenta quattro fori lungo l'asse del becco della branca femina e due lungo l'asse del becco della branca maschio.

Modello Guyon - Collin (fig. 6). — Il becco della branca maschio presenta delle piccole sporgenze simili a chiodi so-

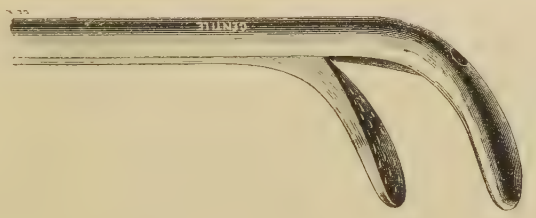


Fig. 6.

pra suola di scarpa che rendono la presa più sicura ed aumentano la forza di triturazione.

Modello Mercier. — Alla base ha i margini rialzati e il becco della branca maschio presenta una serie di dentellature scanalate.

Modello Thompson - Weiss. — Il becco della branca maschio si divide in due versanti a scanalature obbliquе in basso; quello della branca femina presenta una finestra meno larga e meno alta che nei modelli precedenti.

d) Morse speciali.

Si sono costruite inoltre delle morse speciali, informate tutte al concetto di poter sbarazzare dall' esterno, mentre si opera, il cucchiaio, formato dal becco della branca femina, dai frammenti e dalla poltiglia di cui può essere ripieno.

Tali sono la morsa piatta a iniezione di Maisonneuve, quella a lama mobile di Guillon padre, la morsa piatta di Voillemier e quella col conduttore di Hamonic (fig. 7).

Fig. 7.

Tutti questi strumenti a morsa piatta si adoperano per rompere calcoli friabili, per sminuzzare frammenti di calcoli duri, per estrarre corpi estranei dalla vescica ed anche per misurare, nella presa, le dimensioni di un calcolo.

e) Impugnatura.

All'estremità esterna del fusto della branca femina segue immediatamente l' impugnatura o manico dello strumento.

Essa è di una lunghezza tale da potersi comodamente impugnare da tutta la mano. La Fig. 8 rappresenta l'impugnatura del litotritore Guyon - Collin; la Fig. 9 quella del litotritore Bigelow. Noi descriveremo le varie parti che costituiscono l'impugnatura del litotritore di Thompson-Weiss, rappresentato dalla fig. 10.

L'impugnatura è costituita (fig. 10) da una camicia o cilindro metallico vuoto, scanalato all'esterno, che racchiude: 1° un

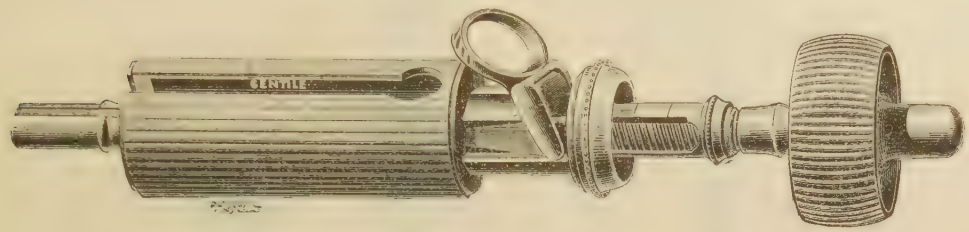


Fig. 8.

cilindro cavo, continuazione del fusto della branca femina, ma più largo di esso; 2° il meccanismo che serve a fissare la branca maschio; 3° l'ultima parte dell'estremità esterna della branca maschio allorchè essa è tutta invaginata nello strumento.

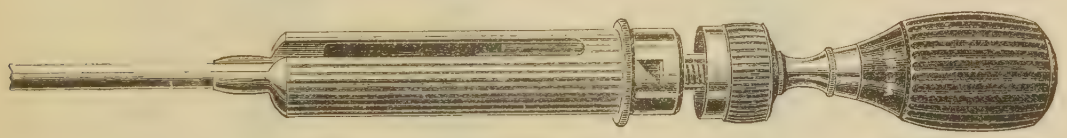


Fig. 9.

1° *Il cilindro cavo.* — Continuazione del fusto della branca femina ma più largo di esso, a livello della sua metà più esterna, è fenestrato d'ambo i lati per dar passaggio a due mollette di acciaio che, con le loro facce liscie esterne, vanno a sporgere dalle due finestrature, mentre si guardano per le loro facce interne munite, verso le loro estremità, di un passo di vite.

Il cilindro, all' estremità della sua circonferenza esterna, termina con un breve passo di vite.

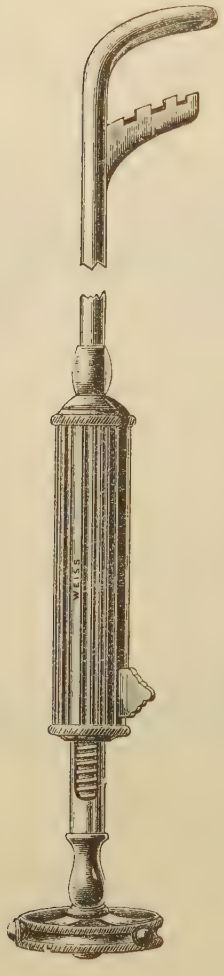


Fig. 10.

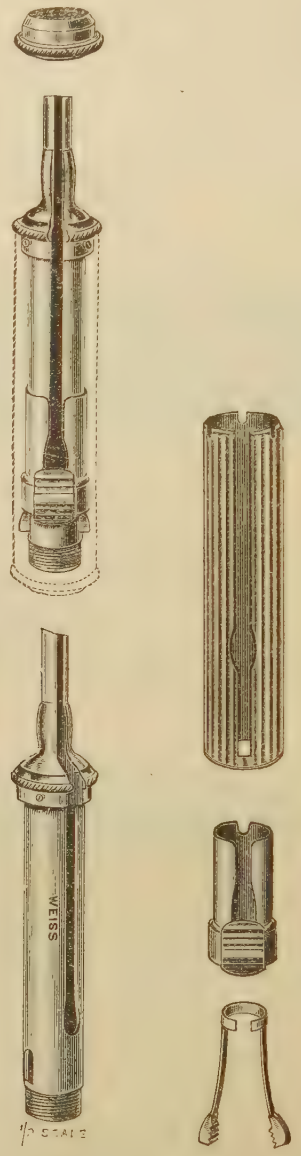


Fig. 11.

2° *Il meccanismo*, che serve a fissare la branca maschio,

è costituito da un secondo cilindro metallico vuoto ma più largo e più corto del precedente, di cui circonda soltanto la metà più esterna sottostante, che porta le due mollette di acciaio. Esso presenta ben saldato, nella sua parte superiore ed esterna, un bottone metallico, per lo più di forma triangolare sul quale, premendo col pollice, si obbliga il cilindro, cui è saldato, a scorrere sul primo verso le due mollette, comprimendole, oppure in senso opposto, lasciandole libere di ritornare nella loro posizione di riposo (Fig. 11).

Tanto il primo cilindro, continuazione della branca femina, quanto il secondo cilindro più corto e provvisto del bottone, come la camicia o cilindro vuoto scanalato all'esterno, sono chiusi e fissati, alla loro estremità esterna, da un anello metallico munito di passo di vite, che si avvita al corrispondente passo di vite, di cui è provvista, come si è detto, l'estremità del primo cilindro.

Inoltre, tutti e tre i suddetti cilindri vuoti presentano ciascuno sulla loro parte anteriore, per tutta la loro lunghezza, una larga fessura arrotondita in alto in modo che quando i tre cilindri vuoti sono invaginati l'uno sull'altro, le loro fessure si corrispondono così esattamente da costituire una fessura unica la quale serve a dar passaggio alla branca maschio con tutto il suo becco, nonchè al bottone saldato sul secondo cilindro.

3° *La branca maschio,* sempre piena ma di forma cilindrica verso la sua estremità esterna, presenta sulla parte anteriore, una graduazione da 1 a 5 centimetri ed in alcuni modelli fino a 7 centimetri, che, nella presa, permette di misurare le dimensioni del calcolo.

Sulle due parti laterali si osserva, per buona estensione, un passo di vite che può essere messo in azione mediante una rotella o volante fissato all'estremità. (Vedi Fig. 10).

Quando la branca maschio è tutta invaginata nello strumento, la parte di essa, munita della graduazione e del passo di vite, resta nascosta nell'impugnatura. Queste parti si scoprono appena si ritira di qualche tratto la branca maschio.

Volendo fissare quest'ultima, si preme sul bottone triangolare che, facendo scorrere il secondo cilindro vuoto, su cui è innestato, verso le due mollette sporgenti, le comprime e le spinge all'interno del primo cilindro. È evidente che, in tal caso, il passo di vite delle due mollette va ad incastrarsi nel corrispondente passo di vite della branca maschio, fissandola.

Volendo allora far discendere questa, si gira la rotella sempre a destra e la branca maschio scorre più lentamente sulla femina. In virtù di tale meccanismo, si riesce ad esercitare una forte pressione sul calcolo preso nella morsa dello strumento.

Quando si vuole fare scorrere liberamente la branca maschio sulla femina, si preme sul bottone in modo che il corrispondente corto cilindro ridiscende, lasciando di comprimere le due mollette, le quali, staccandosi alla loro volta dal passo di vite della branca maschio, le permettono di scorrere liberamente sulla branca femina.

In alcuni modelli, invece del bottone triangolare che mette in azione il meccanismo per fissare la branca maschio, vi è una specie di leva; in altri vi è un anello; in altri un grilletto, etc. Sono delle piccole modificazioni che non hanno importanza.

f) Volante o rotella.

Il volante completa il litotritore alla sua estremità esterna e, come si è accennato, serve a manovrare la branca maschio sia per la presa che per la triturazione del calcolo. Esso dev'essere costruito in modo da adattarsi bene alla mano per dare il suo massimo effetto senza bisogno di adoperare molta forza.

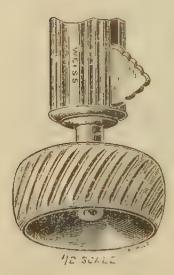


Fig. 12.

Del pari il suo volume è calcolato secondo la forza della morsa e secondo la resistenza dell'acciaio.

Si suole costruire in metallo ma vi è qualche modello nel quale è costruito in legno.

Volante di Guyon-Collin (Vedi fig. 1).—È costituito da una

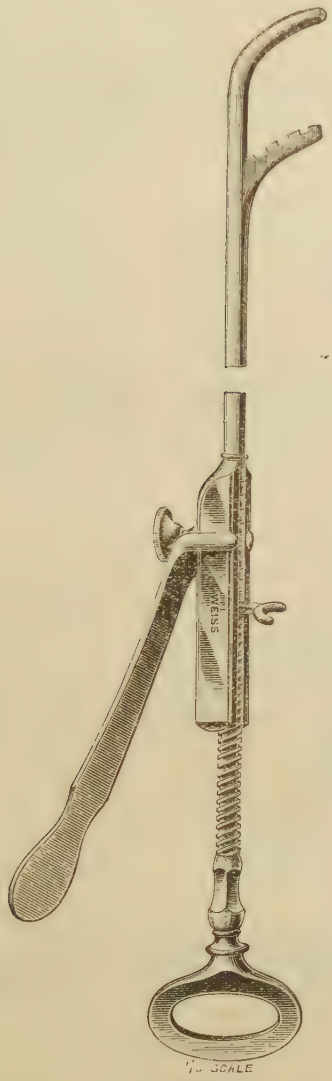


Fig. 13.

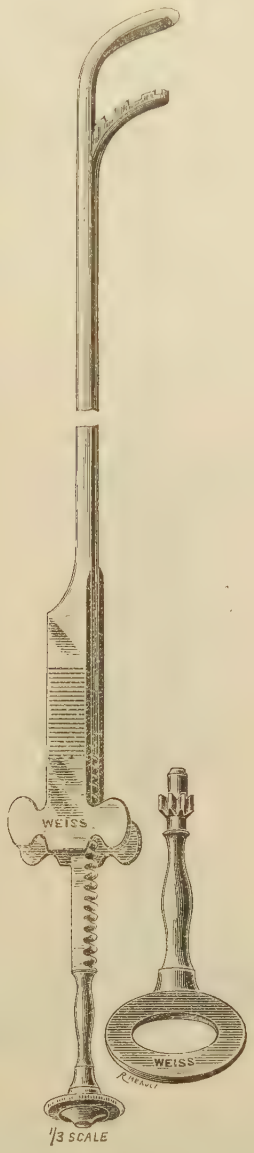


Fig. 14.

rotella piena, senza raggi, che presenta alla sua superficie circonferenziale delle scanalature trasversali od obblique.

Dalla parte centrale esterna sporge un bottone destinato a ricevere i colpi del percussore o martello.

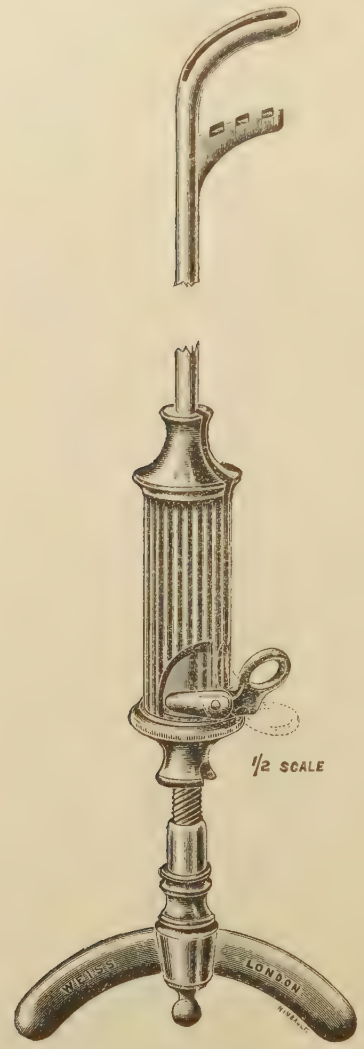


Fig. 15.

Questo modello è stato adottato da altri costruttori.

Volante di Thompson - Weiss (Vedi Fig. 10). — È costituito da una rotella a tre raggi che presenta alla sua superficie circonferenziale delle sottili scanalature e un profondo solco mediano.

Tale modello si riscontra anche nei litotritori primitivi di Civiale e di Leroy - d'Etiolles.

Altro volante di Thompson - Weiss è costituito da una rotella a scanalature trasversali (Fig. 12).

Volante di Nitze. — Esso ha la forma di una vera sfera, con scanalature longitudinali.

Volante di Bigelow (Vedi Fig. 9). È di forma ovoidale a scanalature longitudinali.

Volante di Freyer.—Ha la forma tronco - conica a scanalature longitudinali.

Volante di Brodie (Fig. 13) e di *Fergusson* (Fig. 14). — Sono di forma ellissoidale e somigliano ad una chiave di serratura di porta.

Volante ad alette (Fig. 15). — È costituito da due alette trasversali; in alcuni modelli piatte e rette, in altri piatte e incurvate in alto. Si riscontra nel litotritore di Heurteloup e in un modello di Reginald Harrison.

Dimensioni dei litotritori.

Le dimensioni dei litotritori variano per il calibro, per la lunghezza del fusto, per la curvatura e per la lunghezza del becco.

Il litotritore più piccolo, che si adopera nei bambini, corrisponde al N. 14 della filiera Charrière, quello per gli adolescenti al N. 18. I litotritori che si adoperano per gli adulti corrispondono al N. 22, 26 e 30 della filiera Charrière.

Tali strumenti differiscono anche per la diversa curvatura, la quale è massima nel N. 30.

Di ciascun numero si suole costruire due modelli, uno a becco corto ed un altro a becco lungo.

Ordinariamente si preferiscono i litotritori a becco corto; invece si devono adoperare quelli a becco lungo nei casi di considerevole ipertrofia della prostata e notevole bassofondo vescicale concomitante.

B) Apparecchi evacuatori dei frammenti.

Come si è accennato a proposito dell'aspiratore del Bigelow, questo ha subito una serie infinita di modificazioni sia riguardo alle cannule sia riguardo alle varie parti della pompa aspirante.

Cannule.

Ve ne sono rette ad orificio anteriore (Fig. 16 e 17); altre

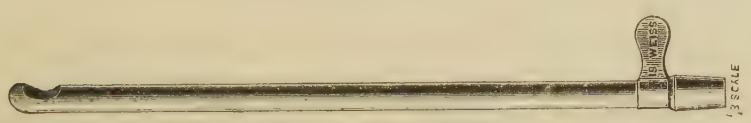


Fig. 16.

Fig. 17.

curve ad orificî laterali (Fig. 18); alcune a piccola ed altre a

Fig. 18.

grande curvatura, come si può rilevarè dalle figure annesse (Fig. 19 e 20).

Fig. 19.

Fig. 20.

Fra quelle rette, merita speciale menzione la cannula del Corradi.

Questa è una grossa cannula retta che porta un occhiello nella sua estremità vescicale. Per non essere costretti al cateterismo retto, l'autore fece costruire un cilindro metallico che si adatta perfettamente al lume della cannula nella quale da un lato forma il padiglione, dall'altro sporge per circa tre centimetri. La parte sporgente è articolata in modo che si piega mediante tre giri della vite esistente sul padiglione; in tal modo lo strumento prende la forma della sonda Mercier,

donde la facilità della sua introduzione in vescica. Quì pervenuto, girando la vite in senso contrario, il cilindro torna a farsi rettilineo e si estrae.

È evidente che la direzione rettilinea della cannula e le sue due grandi aperture d'imbocco facilitano la fuoruscita dei frammenti calcolosi,

Le cannule, che oggi si costruiscono, vanno dal N. 15 al N. 30 della filiera Charrière. Esse, alla loro estremità vescicale, hanno due larghi orificî, uno per ciascun lato, di modo che, quando s'inietta del liquido in vescica, si producono due correnti opposte che rimescolano bene il contenuto vescicale, (Fig. 21). Invece, nelle cannule primitive munite di un

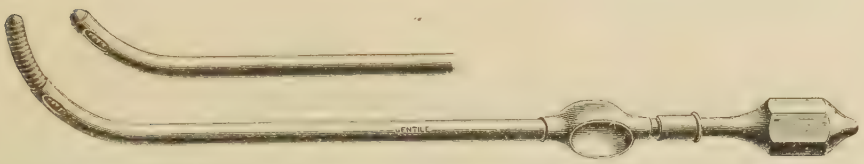


Fig. 21.

solo orificio, per lo più in corrispondenza della loro concavità, iniettando del liquido in vescica, si produceva una sola corrente, ch'era insufficiente a rimuovere bene il contenuto del serbatoio urinario. Le cannule, come i litotritori, si costruiscono oggi a piccola e a grande curvatura.

Ordinariamente si adoperano quelle a piccola curva; invece quelle a grande curva si usano nei casi di notevole ipertrofia della prostata e concomitante bassofondo vescicale molto sviluppato.

Ogni cannula è provvista di uno stiletto metallico (mandrino) di calibro corrispondente al proprio lume; esso è flessibile verso l'estremità vescicale e si può facilmente svitare per pulirlo, mentre all'estremità opposta ha un manico di forma per lo più poligonale che serve a facilitarne il maneggio. Questo stiletto si spinge tutto entro la cannula, prima d'introdurla in

vescica e prima di ritirarla, allo scopo di chiudere i due orificii dell'estremità vescicale, che potrebbero ledere la mucosa uretrale (Fig. 22 e 23).

Questo stiletto flessibile serve anche a ricacciare in vescica qualche frammento incuneato nel lume od in uno degli orificii della cannula e talvolta riesce anche a frangerlo; del

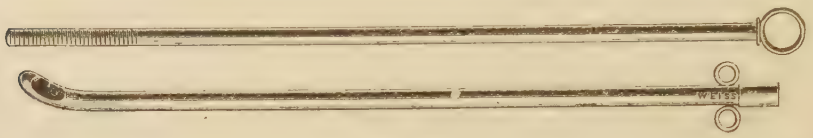


Fig. 22.

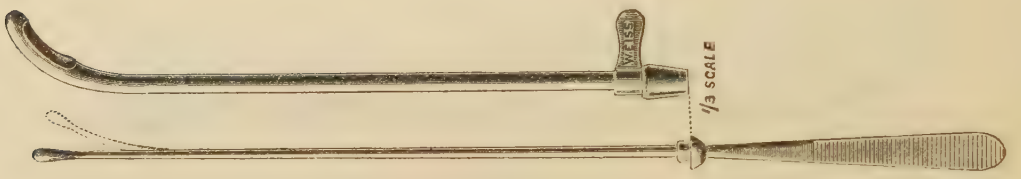


Fig. 23.

pari serve a sbarazzare la cannula di qualche grumo di sangue che può otturarla.

C) Apparecchi di aspirazione dei frammenti.

La pompa aspirante del Bigelow ha subìto anch'essa numerose modificazioni.

Si sono costruiti apparecchi più o meno complicati, con sistemi diversi di valvole per impedire che i frammenti potessero ritornare in vescica; altri senza valvole, restringendo soltanto il collo del recipiente di vetro collettore. Qualche modello agisce, producendo il vuoto, analogamente agli aspiratori di Potain e di Dieulafoy; altri invece agiscono riem-

pendoli di liquido, in guisa che ciascuno di essi stabilisca con la vescica, anch'essa ripiena di liquido, due vasi comunicanti.

a) Aspiratori con corpi di pompa che producono il vuoto.

1. *Aspiratore di Cornay.* — È costituito di un recipiente sferico di vetro, al collo del quale è incastrata un'armatura metallica. Questa porta alla parte superiore un lungo tubo di cautchouc, alla cui estremità terminale, mediante un breve tubo metallico munito di rubinetto, si adatta la cannula evacuatrice; lateralmente vi è saldato un breve tubo metallico con rubinetto che comunica, per mezzo di un lungo tubo di cautchouc, con un corpo di pompa.

Il recipiente di vetro, a livello della sua metà inferiore e lateralmente, ha un rubinetto che serve a vuotarlo del liquido vescicale e dei frammenti. Quest'aspiratore ricorda molto quello del Potain e quello del Dieulafoy.

2. *Aspiratore primitivo del Corradi.* — È costituito di due cilindri vuoti comunicanti, di cui uno è il corpo di pompa, mentre l'altro porta lateralmente il recipiente collettore e all'estremità un tubo, al quale s'innesta la cannula evacuatrice.

3. *Aspiratore di Sir Ph. Crapton.* — È della massima semplicità. Esso è costituito di una bottiglia al cui collo s'innesta un'armatura metallica con rubinetto. Fatto il vuoto nella bottiglia, appena si apre il rubinetto, vi si precipitano i frammenti calcolosi insieme al liquido della vescica.

*
* *

Questi modelli di aspiratori furono abbandonati, poichè l'aspirazione avveniva con molta violenza e determinava emorragie vescicali.

b) Aspiratori com pera di cautchouc riempita d'acqua e con valvola di cautchouc o di metallo.

1. *Aspiratore II del Corradi.* — Esso è costituito da una pompa di cautchouc ovoidale, munita al polo superiore di un breve tubo metallico con rubinetto, tubo che termina quasi in forma d'imbuto per potervi versare il liquido, di cui si deve riempire l'apparecchio. Al polo inferiore della pompa è incastrato un recipiente di vetro sferico. Verso la parte media inferiore e lateralmente, il corpo di pompa è munito di un breve tubo metallico con rubinetto esterno, tubo che, alla estremità che sbocca nella pompa, è coverto di una tela che agisce da valvola mentre l'estremità esterna è destinata ad innestarvi la cannula evacuatrice.

Questo modello si avvicina agli aspiratori moderni.

2. *Aspiratore II di Thompson* (Fig. 24). — È costituito di

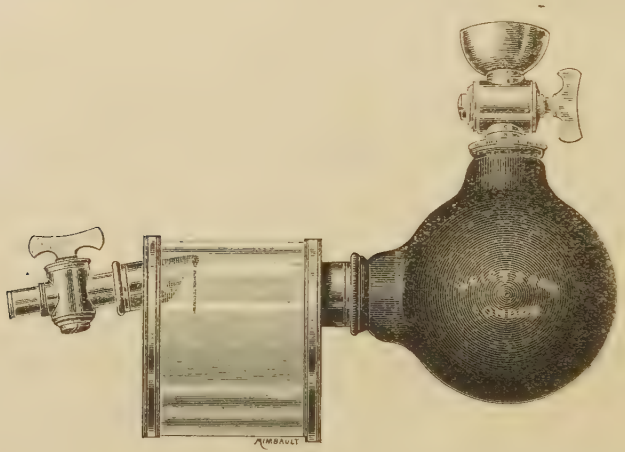


Fig. 24.

un grande recipiente di vetro collettore di forma cilindrica che, verso la sua parte più alta, è in comunicazione da un lato con un breve tubo metallico a rubinetto, munito inter-

namente di valvola, al quale si adatta la cannula evacuatrice e dall'altro lato con la pera di cautchouc che, alla sua parte superiore, è munita di un breve tubo metallico con rubinetto, tubo che termina ad imbuto.

Per tale disposizione l'evacuazione avviene nella parte più alta del recipiente.

3. *Aspiratore III di Thompson* (Fig. 25). È quasi lo stesso del precedente. Ne differisce in quanto che il recipiente di vetro presenta uno strozzamento a livello della sua metà in-

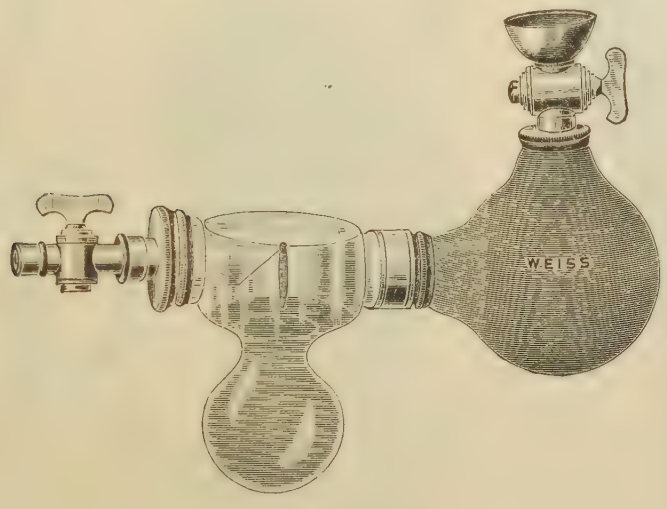


Fig. 25.

feriore e il tubo evacuatore, munito della sua valvola articolata, sbocca fin quasi nel mezzo del recipiente e anche al disopra dello strozzamento.

c) Aspiratori con pera di cautchouc che si riempie di liquido, senza valvola.

1. *Aspiratore primitivo del Bigelow* (Fig. 26) Si è descritto a pag. 9.

2. *Aspiratore II di Bigelow* (Fig. 27). — È lo stesso del precedente, sia per la forma che per la struttura; ne differisce

Fig. 26.

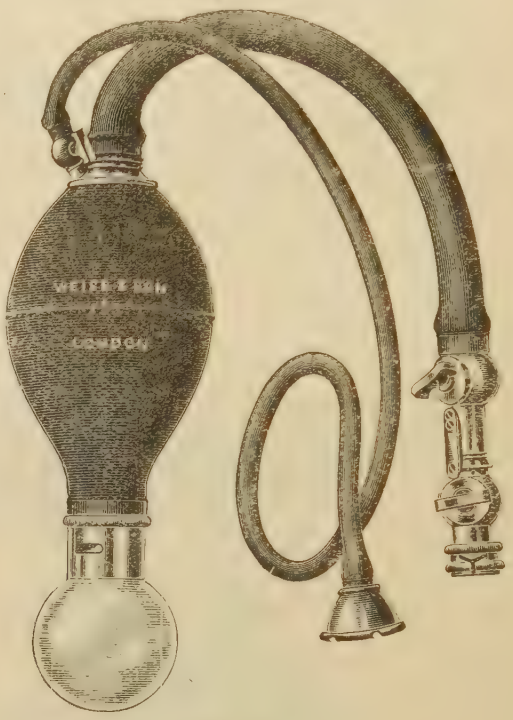


Fig. 27.

soltanto per un altro lungo tubo di cautchouc, di calibro inferiore, innestato alla parte superiore della pera, lateralmente al primo tubo. Esso porta alla sua estremità un imbuto che serve a riempire la pera di liquido.

3. *Aspiratore originale di Thompson* (Fig. 28). — È costituito di una pompa di cautchouc di forma ovoidale che porta al polo superiore un breve tubo metallico con rubinetto, tubo che termina ad imbuto. Al polo inferiore è incastrato un breve ma grosso tubo metallico, alla cui estremità infe-

riore s'innesta il recipiente di vetro collettore di forma sferica. Questo tubo metallico, che comunica da una parte con la pompa e dall' altra col recipiente collettore, a livello della parte media del suo tragitto, è attraversato quasi perpendicolarmente da un tubo metallico più piccolo munito, ad

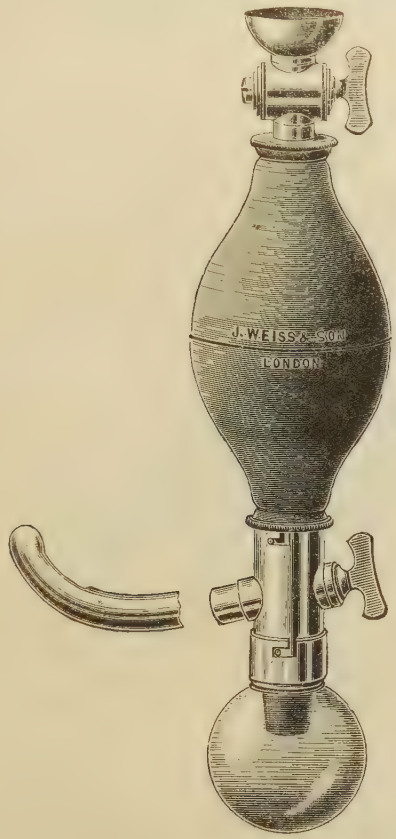


Fig. 28.

una delle sue estremità, di rubinetto mentre l'altra è destinata ad innestarvi la cannula evacuatrice. Questa è munita di un solo foro alla sua estremità vescicale.

d) Aspiratori moderni.

1. *Aspiratore Guyon-Collin* (Fig. 29). — È costituito di una pompa di cautchouc di forma ovoidale al cui polo inferiore è incastrato un cilindro metallico vuoto, che porta alla sua estremità inferiore un recipiente di vetro sferico, strozzato in alto, mentre a livello della sua parte media vi è incastrato

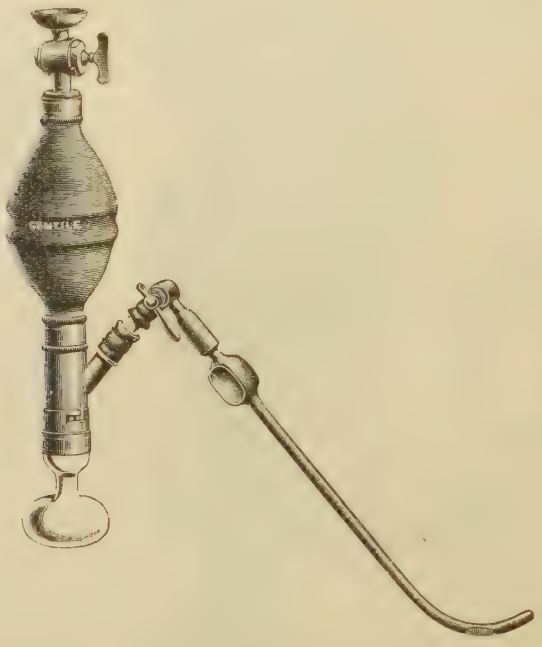


Fig. 29.

di alto in basso, ad angolo acuto, un breve tubo metallico, alla cui estremità esterna articolata s'innesta la cannula evacuatrice. Il polo superiore è munito di un breve tubo metallico a rubinetto che termina ad imbuto.

2. *Aspiratore di Nitze.* — La pera, al polo superiore, porta un breve tubo metallico con rubinetto e termina ad imbuto. Al polo inferiore è incastrato un grosso tubo metallico che,

alla sua estremità inferiore, è in comunicazione con un recipiente di vetro, collettore, sferico, con strozzamento poco marcato, mentre, a livello della sua parte media, vi sbocca perpendicolarmente il tubo evacuatore, alla cui parte esterna s'innesta la cannula evacuatrice.

3. *Aspiratore semplificato moderno di Bigelow* (Fig. 30).— Uno dei tubi è soppresso. La pera, nella parte in cui è incastrato il recipiente sferico di vetro, presenta un prolungamento laterale che continua col tubo di aspirazione e una

Fig. 30.

traversa di metallo che rende autonome le due armature metalliche. All'interno, nel prolungamento del rubinetto si trova un tubo aperto all'estremità e forato lateralmente come un crivello. Così costituisce un filtro che funziona da valvola poichè l'orificio del tubo si chiude, comprimendo la pera e l'acqua allora è obbligata a passare per i numerosi fori evitando ai frammenti aspirati di ritornare in vescica.

4. *Aspiratore moderno di Thompson* (Flg. 31). — È costituito da un cilindro metallico vuoto, alla cui estremità inferiore è innestato un recipiente di vetro sferico. Alla sua estremità superiore è chiuso da un tappo a vite e, lateralmente,

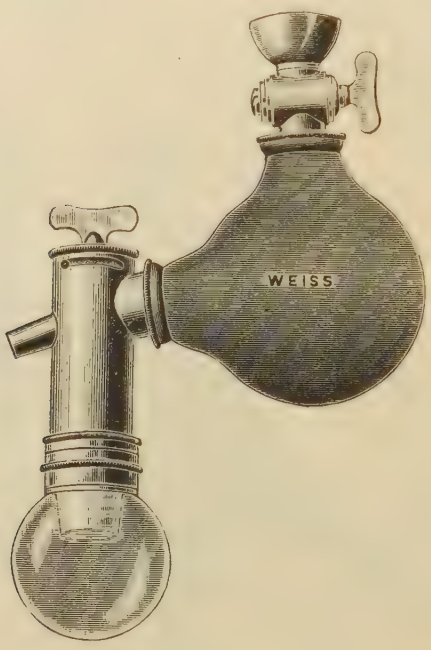


Fig. 31.

è in comunicazione con la pera la quale vi è innestata non per il suo polo inferiore ma per la sua parte laterale inferiore. Dal lato opposto, in corrispondenza dell'innesto della pera, il cilindro è attraversato da un tubo in direzione leggermente obbliqua d'alto in basso, alla cui estremità sporgente s'innesta la cannula evacuatrice.

La pera, alla sua parte superiore, è munita di un breve tubo metallico a rubinetto e termina ad imbuto.

5. *Aspiratore Pavone* (Fig. 32). — Il mio aspiratore (1) è una modificazione del primo e del secondo modello di Bigelow, già descritti.

Ho cercato di ovviare agl' inconvenienti che presentavano ambedue i modelli, facendo tesoro dei vantaggi dell'uno e dell'altro e aggiungedovi qualche modificazione.

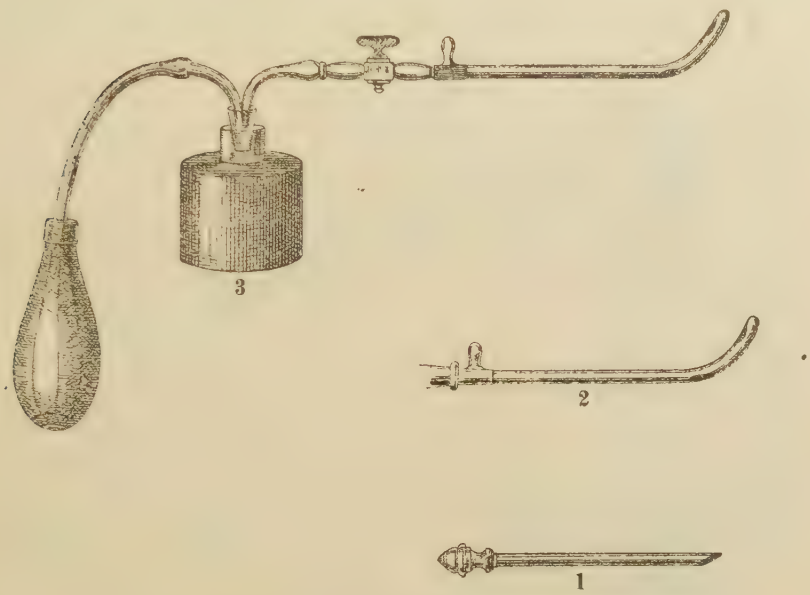


Fig. 32.

Prima di tutto ho praticato un'apertura sulla parte posteriore della cannula evacuatrice nel punto in cui essa comincia ad incurvarsi, come si osserva nella fig. 2 annessa. Questa apertura, venendo a trovarsi a livello del trigono, ch'è la porzione meno contrattile della vescica, favorisce di molto l'evacua-

(1) Pavone, *Modificazioni all' aspiratore per i frammenti calcolosi. Atti della R. Accademia delle Scienze Mediche di Palermo*, 1894.

zione dei frammenti calcolosi poichè questi, risiedendo nel basso fondo vescicale, s'immettono direttamente in essa durante l'aspirazione.

Inoltre ho fatto costruirè uno stiletto o mandrino di metallo, la cui estremità terminale è tagliata a becco di flauto e leggermente convessa, il quale, introdotto nella cannula, ne va ad occludere l'apertura posteriore adattandovisi perfettamente. Esso offre il doppio vantaggio. 1° di facilitare l' introduzione della cannula in vescica, evitando che gli orli della nuova apertura s'impegnino e ledano la mucosa uretrale, 2° che introdotto di nuovo nella cannula, appena terminata l'aspirazione, rigetta in vescica qualche frammento di calcolo che può essere rimasto impegnato nell'apertura ed impedisce di lacerare l'uretra nel ritirare la cannula.

Ho abolito il lungo tubo di cautchouc, che faceva comunicare la cannula col recipiente di cristallo, poichè vi si arrestava sovente qualche frammento che intercettava il passaggio ad altri. Ho riunito invece direttamente al recipiente di cristallo il breve tubo metallico a rubinetto, al quale si adatta la cannula, mediante un passo di vite, praticato da una parte sulla estremità del suddetto breve tubo metallico a rubinetto e dall'altra parte sull'estremità corrispondente del tubo metallico leggermente arcuato, che serve a chiudere il recipiente di cristallo.

Ho disposto poi che la pompa spingente, cioè la pera, comunicasse col recipiente di cristallo mediante un tubo di cautchouc.

Questa disposizione è comoda poichè per questo tubo non passa altro che del liquido ed offre il vantaggio di non trasmettere alla cannula, introdotta in vescica, le pressioni che si esercitano sulla pera per farla funzionare da pompa spingente.

Ne risulta più spedita e più facile l'aspirazione dei frammenti calcolosi e più comoda la sua funzione, potendo collocare il recipiente di cristallo sul letto stesso, fra le gambe del paziente. Quest'apparecchio si può sterilizzare con la massi-

ma facilità. Adoperavano il mio aspiratore il Gallozzi e il D'Antona.

5. *Aspiratore di Duchastelet* (Fig. 33). — È molto semplice. La sua pera di cautchouc è quasi sferica; il recipiente di di vetro collettore è situato al polo inferiore di essa e presenta un collo molto ristretto per impedire che i calcoli, caduti nel recipiente possano ritornare in vescica; la cannula evacuatrice è innestata quasi nel prolungamento di un diametro equatoriale della sfera.

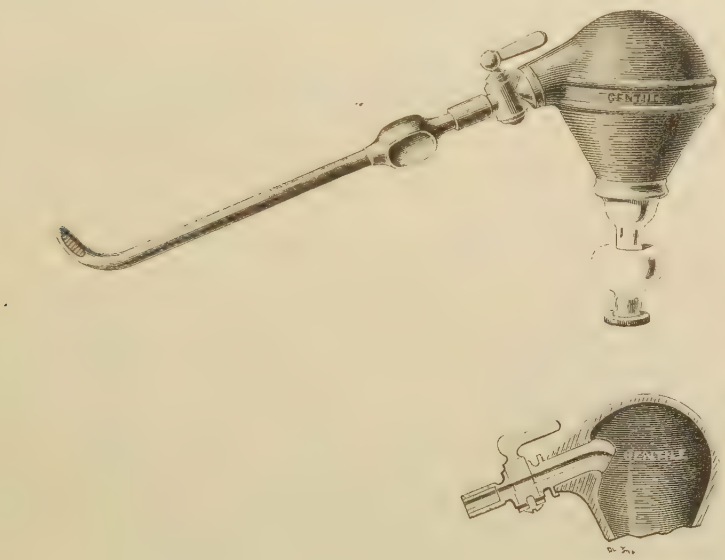


Fig. 33.

Quest'apparecchio permette all'operatore di muovere liberamente la cannula per dirigerne il becco in tutti i sensi nella cavità vescicale.

Inoltre, per la massima semplicità, si può sterilizzare facilmente.

*
* *

Vi sono altri aspiratori: di Keegan, di Golding Bird di Berheley Hill, di Morgan e di qualche altro ancora. Tutti questi aspiratori, tranne qualche piccola differenza, si somigliano.

Io mi servo del mio aspiratore poichè, data la speciale situazione degli orificii all' estremità vescicale della cannula e la disposizione della pera, l'aspirazione dei frammenti calcolosi è resa più facile e più spedita e il maneggio dell' apparecchio riesce agevole.

Adopero anche l'aspiratore di Duchastelet per la sua semplicità.

CAPITOLO III.

Esplorazione della vescica

Per esplorare la vescica dal punto di vista della ricerca dei calcoli vi sono diversi mezzi che, in certi casi possono sostituirsi a vicenda con vantaggio.

I. L'esplorazioue con la sonda metallica.

II. La cistoscopia.

III. L'esplorazione rettale, combinata o non alla palpazione ipogastrica.

IV. La radiografia.

I. Esplorazione con la sonda metallica

Chi s'inizia alla litotribolapassi dovrebbe esercitarsi prima con la sonda e poi con il litotritore nell' esploiazione della vescica onde familiarizzarsi con la sensazione particolare data dalla mucosa vescicale. In tal modo si metterà in grado di sapere evitare le lesioni della vescica e di percepire, al momento della presa del calcolo o dei frammenti, se, fra la morsa del litotritore, siasi intromesso del tessuto vescicale.

La sonda più adatta per la ricerca del calcolo in vescica è quella di Mercier, perfezionata dal Guyon. (Fig. 34).

Ve ne sono tre modelli, secondo la forma e le dimensioni del becco. Il N. 1, a piccola curva, per i bambini; il N. 2 e 3, a curva media, per gli adulti; il N. 4, a curva più accentuata, per i prostatici.

Per praticare l' esplorazione della vescica, seguendo Guyon, (1) si procede nel modo seguente:

---

(1) Guyon *Leçons cliniques sur les maladies des voies urinaires.* Tome III, pag. 108 Baillière et Fils, Editeurs, Paris, 1897.

Il paziente si mette a letto, in decubito dorsale, col bacino sollevato da un cuscino duro. Il chirurgo si colloca a destra dell'ammalato.

Fig. 34.

Disinfettato il meato, il glande, il prepuzio e gli organi genitali esterni, si assicurerà che in vescica siavi dell'urina poichè, in caso di mancanza, si inietterà in vescica, per distenderla, 100-150 grammi di acqua borata tiepida al 4 %.

S'introdurrà quindi la sonda metallica, seguendo la tecnica prescritta per il cateterismo con le sonde metalliche a piccola curva.

Pervenuta la sonda in vescica, tenendola sulla linea mediana, col becco rivolto in alto, si spinge dolcemente fino al contatto della parete vescicale posteriore; ciò permette di rendersi conto dell'estensione antero - posteriore della cavità. Quando lo strumento è a contatto della parete posteriore, se ne inclina il becco a destra e, in tale posizione si riporta lentamente fino al collo, strisciando leggermente col becco, lungo tale tragitto, sulla parete della vescica. Così se n'è esplorato il lato destro.

Arrivato al collo, si rimètte il becco dello strumento in alto e si torna a spingerlo orizzontalmente fino alla parete posteriore della vescica; allorchè è a contatto di questa, si gira il becco dello strumento verso il lato sinistro e, ripetendo la stessa manovra eseguita per il lato destro, si riconduce verso il collo, esplorando così il lato sinistro della vescica.

Nel caso di basso fondo vescicale sviluppato, si rimette il becco della sonda in alto e si spinge lentamente verso la parete posteriore della vescica; quivi giunto, si fa compiere allo strumento un mezzo giro su sè stesso e, contempora-

neamente, se ne abbassa il manico in guisa che il becco viene a trovarsi rivolto in basso, verso la parete inferiore della vescica. In tale posizione, sempre mantenendo il contatto del becco con la parete inferiore, si riporta dolcemente e lentamente lo strumento verso l'orificio vescicale mentre lungo tutto il tragitto, si faranno eseguire al becco dei leggeri movimenti di lateralità. Così si è esplorato il basso fondo.

In una vescica sana queste manovre si eseguono facilmente, senza incontrare irregolarità. Il contatto della sonda con la vescica, trasmette alla mano del chirurgo una sensazione particolare di morbidezza, simile a quella di una stoffa leggera, morbida, pieghevole, vellutata. Scorrendo col becco dello strumento sulla superficie interna dell'organo, si percepisce che essa è liscia, uguale, senza rilievi nè depressioni; le sue pareti sono sottili e di consistenza omogenea; soltanto, a livello del collo, si percepisce che la parete è un poco più spessa e meno depressibile, ma il contorno dell'orifizio è regolare e, nell'uomo sano, senza basso fondo vescicale.

Queste sono le sensazioni caratteristiche che la vescica normale trasmette alla mano del chirurgo.

Durante queste manovre, il paziente accusa spesso stimolo di urinare, ma alcun dolore al contatto; invece, durante l'esplorazione di una vescica patologica, il paziente accusa dolore, specialmente a livello del trigono.

Nella donna sovente l'esplorazione è resa più difficile dalla depressibilità della parete inferiore, nonchè dalle dimensioni ed irregolarità della vescica, per cui l'esplorazione richiede maggiore accuratezza.

Nella vescica patologica, l'esploratore metallico farà apprezzare l'estensione e la forma della vescica, mediante la sensazione di resistenza che dànno le sue pareti.

Percuotendo la vescica metodicamente, col becco dello strumento, si riconosce anche la consistenza e la regolarità delle sue pareti e si ha la sensazione di un piano resistente, fibroso, differente dalla sensazione di morbidezza data dalla vescica normale.

L'esploratore, inoltre, farà riconoscere le deformazioni del collo e della prostata, lo sviluppo più o meno accentuato del basso fondo vescicale, l'esistenza di colonne e di diverticoli nonchè la presenza di corpi estranei.

La ricerca dei corpi estranei e dei calcoli si pratica con le manovre della percussione metodica, mediante la quale il chirurgo percepisce una sensazione di contatto sur una superficie più o meno dura, più o meno liscia o scabrosa, più o meno estesa, nonchè un rùmore caratteristico più o meno alto, più o meno ottuso, dovuto alla percussione.

Riconosciuta la presenza di un calcolo, la percussione metodica di tutta la sua superficie permetterà di apprezzarne il volume, la forma, la mobilità e, percuotendo, col becco della sonda, a destra e a sinistra, si potrà anche riconoscere l'esistenza di più calcoli, che dànno un suono somigliante ad un tintinnìo. Talvolta, quando sono molti, si ha la sensazione di toccare dei ciottolini di fiume, che si urtano scambievolmente.

Raccolti questi dati fisici, il chirurgo può giudicare anche della probabile costituzione chimica del calcolo.

Così i calcoli di ossalato, a superficie scabra, nonchè quelli di carbonato di calce, alla percussione col becco della sonda, dànno un suono alto, marmoreo; quelli di acido urico e di urati, lisci e duri, dànno un suono secco caratteristico, quasi metallico; i calcoli di fosfati terrosi, di consistenza molle, dànno un suono ottuso e sordo; i rari calcòli di cistina dànno la sensazione di un tumoretto fibroso. S'intende che questa diversa tonalità dei calcoli può indurci in errore nel caso che essi siano intonacati di fosfati.

Inoltre, la diversa tonalità dei calcoli alla percussione, col becco della sonda metallica, può anche farci giudicare, approssimativamente, del volume e della consistenza del corpo estraneo: un suono ottuso e secco indica che il calcolo è voluminoso e duro; un suono chiaro e secco indica un calcolo piccolo e duro; un suono grave e sordo indica un calcolo molto duro.

Per avere dati precisi sul volume e sulla durezza del cal-

colo parecchi autori, a cominciare dal Guyon (1) consigliano d'introdurre un litotritore a morsa piatta e di afferrare il corpo estraneo, in varie riprese, per i suoi varî diametri; in tal modo si potranno misurare esattamente le sue dimensioni, leggendo la lunghezza dei varî diametri sulla scala graduata in centimetri, marcata sull'estremità esterna della branca maschio dello strumento. Inoltre, afferrato il calcolo e avvicinando le due branche del litotritore con una certa pressione, si può riconoscere la resistenza del corpo estraneo.

Io non ho mai adoperato tale metodo, poichè lo ritengo superfluo e spesso dannoso. Infatti le varie manovre del litotritore per misurare le dimensioni del calcolo e sopratutto quelle per determinarne la resistenza possono produrre la frammentazione anche parziale del calcolo e determinare un peggioramento nello stato della vescica, un ritardo dell'intervento, nonchè lo scoraggiamento dell'operando.

Invece i dati fisici, raccolti mediante l'esplorazione con la sonda metallica, mi sono stati sempre sufficienti per farmi giudicare, con molta approssimazione, del volume e della consistenza del calcolo e di rado mi hanno indotto in errore.

Le incrostazioni delle colonne vescicali, all'esplorazione della sonda metallica, si percepiscono come superficie scabre, irregolari ed elastiche, con una tonalità di percussione molto inferiore a quella dei calcoli fosfatici. I calcoli piccoli, incistati o annidati in qualche cellula vescicale, difficilmente possono rilevarsi all'esplorazione con la sonda metallica. In questi casi è indicata la cistoscopia.

b) Cistoscopia.

La cistoscopia costituisce oggi un mezzo prezioso per potere, con l'osservazione oculare accertare, l'esistenza di sva-

(1) Guyon, Loco citato, pag 164.

riati processi infiammatorî comuni o specifici, di tumori, di corpi estranei, di calcoli, ecc.

Vi sono varî tipi di cistoscopî, che si possono raggruppare sotto due principî generali: quello della cistoscopia prismatica e quello della cistoscopia diretta.

Il cistoscopio che ordinariamente si adopera è quello prismatico di Nitze (Fig. 35). Esso è costituito di un tubo metallico che ha la forma di un catetere Mercier, eccettuato all'estremità esterna, dove termina ad imbuto. Ha la lunghezza di

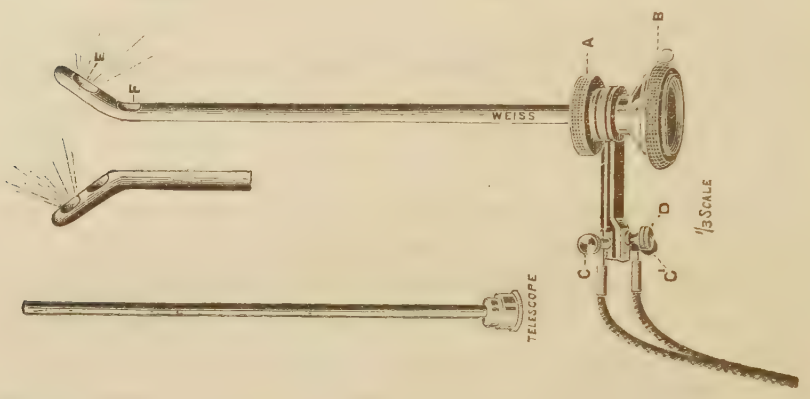


Fig. 35.

cm. 24 e il calibro corrispondente al N. 19 della filiera Charrière (1).

Si distinguono in esso tre parti: il becco, il tubo e l'oculare.

Il becco è fenestrato nella sua parte anteriore ed ivi si trova una lampadina Edison, destinata ad illuminare una larga superficie della mucosa vescicale.

(1) Oggi vi sono cistoscopi di piccolo calibro, che rendono possibile l'osservazione cistoscopica nei bambini dell'età di 3 anni e nelle bambine di 1 anno; ve ne sono anche degli altri per cui è possibile praticare il cateterismo degli ureteri nei fanciulli di 9 anni e nelle bambine di 2 anni di età.

Questa porzione, oggi totalmente smontabile, si avvita sul resto dello strumento ed allora uno dei due fili della lampadina si mette in contatto col filo conduttore, che percorre l'interno del tubo, mentre l'altro conduttore è rappresentato dalla stessa parete metallica.

Nel punto in cui il becco forma angolo col resto dello strumento vi è una seconda finestra in cui è situato un prisma che riceve l'immagine della superficie illuminata e la rimanda ingrandita all'occhio dell'osservatore, grazie ad un piccolo cannocchiale, costituito da una combinazione ottica di tre lenti piano-convesse, racchiuse nel tubo.

L'altra estremità dello strumento, in cui si trova l'oculare, è foggiato ad imbuto, sul cui margine è un bottone che indica la posizione del becco. Nel punto in cui l'oculare si unisce allo strumento esistono due scanalature, con le quali si articola, per semplice pressione, una pinza speciale, che comunica con la sorgente luminosa. Questa pinza, che serve da presa di corrente, permette al cistoscopio di muoversi con facilità. Un anello di ebanite è destinato ad evitare ogni comunicazione della corrente elettrica con l'oculare.

Il Nitze fece, inoltre, costruire un cistoscopio irrigatore, il quale è molto utile nella pratica poichè permette, mediante un primo canale di lavare il prisma e la lampadina, che si possono sporcare nell'attraversare l'uretra e, per un secondo canale, di cambiare il liquido contenuto nella vescica, nel caso che siasi intorbidato.

Il cistoscopio del Nitze dà immagini rovesciate ma chiarissime, per cui chi ha pratica di cistoscopia riconosce facilmente ed esattamente la posizione reale di ciò che si osserva.

Il Frank nel 1907, modificando il sistema ottico dei prismi riflettori, riuscì ad ottenere un cistoscopio che dà l'immagine diritta.

Ancora meglio vi riuscì il Ringleb, il quale, nel 1909, accoppiando i prismi angolari di Amici con un apparato diottrico a doppia inversione, ottenne il grande vantaggio della percezione dell'immagine diritta senza inversione laterale e con una potenzialità luminosa più grande.

In alcuni tipi di cistoscopî il sistema ottico è mobile, come nel cistoscopio di Güterbock, nel megaloscopio di Boisseau de Rocher, nel cistoscopio retrogrado di Schlagintweit, nel cistoscopio irrigatore e in quello per il cateterismo degli ureteri di Ringleb (Fig. 36).

Come sorgente luminosa, prima si adoperavano delle piccole batterie, che presentavano molti svantaggi; oggi si usano dei piccoli accumulatori elettrici, che si possono trasportare a casa dell'ammalato, come quello di Louis e Loewenstein, di cui mi servo in tali casi.

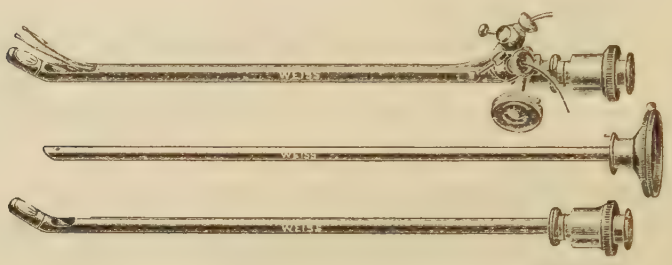


Fig. 36.

Nel mio ambulatorio invece adopero un riduttore della corrente stradale, della casa W. A. Hirschmann, che da molti anni mi risponde benissimo.

*
* *

Per praticare l'esame cistoscopico della vescica, si procede nel modo seguente:

Lavati e disinfettati il meato, il glande, il prepuzio, si lava l'uretra con acqua borata tiepida al 4 % e poi, attraverso un catetere Nelaton, la vescica, fino a che il liquido esca limpido. Vuotato il serbatoio urinario, vi si inietta, mediante l'instillatore Guyon, circa gr. 20 di soluzione di cocaina o di stovaina al 2 %, facendone cadere un poco anche sull'uretra, al momento di ritirare l'instillatore.

Durante i pochi minuti che occorrono perchè la cocaina spieghi la sua azione anestesica, il chirurgo si assicura del buon funzionamento del cistoscopio. All'uopo s'immerge l'estremità dello strumento in acqua borata e, muovendo gradatamente il reostato del riduttore della corrente stradale, si renderà incandescente la lampadina fino ad ottenere una luce chiara ed intensa, necessaria per una visione netta.

Si spegne allora la lampadina, lasciandola così pronta a dare la luce al momento opportuno.

Si fa mettere il paziente in posizione adatta e, all'uopo può servire anche un letto o una tavola. Io mi servo di una sedia metallica da ginecologia, sulla quale il paziente si colloca in posizione supina, col bacino alquanto sollevato, le cosce divaricate e sollevate, i piedi poggiati su pedali adatti, anch'essi sollevati.

S'introduce quindi un catetere Nèlaton oppure Mercier in vescica e, attraverso di esso, vi s'iniettano dolcemente circa gr. 150 di acqua borata tiepida al 4 %. Ritirato il catetere, si unge di glicerina sterilizzata il becco del cistoscopio e s'introduce in vescica, seguendo la tecnica prescritta per il cateterismo delle sonde metalliche a piccola curva. Introdotto il cistoscopio in vescica, l'osservatore si colloca seduto fra le cosce del paziente e accende la lampadina.

Osservando dall'oculare, si vede allora un'effusione di luce rosso-gialla.

Allo stato normale, il colorito della mucosa vescicale è di colore rosa-pallido quando il prisma è alla giusta distanza della parte in esame; diventa più indeciso se si allontana il prisma, mentre, avvicinandolo di troppo, il colorito della mucosa appare giallo.

La superficie interna della mucosa vescicale, coperta di liquido, si presenta liscia e splendente; in alcuni punti mostra delle lievi prominenze, dovute alle fibre del detrursore.

Per esplorare la vescica in tutte le sue regioni, nel più breve tempo possibile, è necessario ricercare alcuni *punti di orientamento*, che sono rappresentati dal collo, dagli orificî de-

gli ureteri e da una bolla d'aria, che galleggia alla superficie del liquido.

Si comincia col girare in basso il becco dello strumento e lo si spinge poi fino al fondo della vescica e quindi lo si ritira verso il collo. Questo appare sotto l'aspetto di una piega in forma di mezzaluna, di colore rosso-scuro, per lo più liscio, talvolta di aspetto mammellonato. Volendo osservare tutta la superficie del collo, s'imprime allo strumento, lentamente, un movimento completo di rotazione sul suo asse e si vede una serie d'immagini, sempre in forma di mezzaluna, a tinta rosso-scura.

Per osservare gli orificii degli ureteri, col becco del cistoscopio rivolto in basso, si ricerca il ligamento interureterico, imprimendo allo strumento piccoli movimenti di avanti e indietro e viceversa. Riconosciuto il ligamento, seguendolo, non si ha che a girare un poco a destra o un poco a sinistra il becco per vedere l'orificio ureterale corrispondente.

Il terzo punto di orientamento è una bolla d'aria, penetrata in vescica col cateterismo o iniettatavi a bella posta. Essa occupa la parte più alta della cavità vescicale e si riscontra per lo più a livello del margine superiore della sinfisi. Per questa posizione costante, essa costituisce un punto apprezzabile d'orientamento.

Se la bolla d'aria è piccola assume la forma di una sfera completa; solo di rado si vedono diverse bolle separate con tendenza a riunirsi in una sola. Essa si rende percettibile per il riflesso luminoso, chiaro, splendente.

Riconosciuti questi punti di orientamento, per esplorare metodicamente la vescica, si gira il becco del cistoscopio in basso, lo si spinge fino al fondo e quindi si ritira verso il collo.

Lo stesso movimento si ripete, inclinando il becco un poco lateralmente, prima a destra e poi a sinistra. In tal modo si esplora il fondo e la regione del trigono, ch'è la regione patologica per eccellenza. Nell'esame del trigono sono principalmente a ricercare e ad esaminare gli orificii ureterali.

Per esplorare la parete superiore e le pareti laterali della vescica si rivolge il becco del cistoscopio in alto e lo si ritira verso il collo; esaminato questo, si spinge lo strumento verso il fondo e quindi, imprimendogli movimenti di avanti e indietro e viceversa, si esamina la parete superiore e si scorge la bolla d'aria. Girando poi il becco del cistoscopio verso la parte laterale della vescica, si tornano ad imprimere allo strumento i movimenti di va e vieni e si esplora così una parete laterale della vescica. Si ripete la stessa manovra per il lato opposto e così si è esplorata l'altra parete laterale della vescica.

È da notare che, durante questi movimenti, per ottenere l'immagine cistoscopica sempre netta, occorre mantenere il contatto ottico, cioè la giusta distanza che deve passare fra il prisma e le parti in esame. Ciò è anche necessario per dedurre le dimensioni reali di un calcolo o di un processo patologico poichè l'immagine dell'oggetto diventa più grande del reale a misura che il prisma vi si avvicina e, viceversa, diventa più piccola a misura che il prisma se ne allontana.

In tutte queste manovre, bisogna evitare che la lampadina tocchi la parete vescicale poichè potrebbe determinarvi delle ustioni.

Terminata l'esplorazione, si spegne la lampadina, si aspetta un momento ch'essa raffreddi e si estrae lo strumento.

Si praticherà quindi una lavatura della vescica, per la quale io adopero una soluzione tiepida di tachiolo all'1 su 5000.

*
* *

In quanto ai calcoli vescicali, la cistoscopia mette in grado di conoscerne il volume, la situazione, la natura, il numero; scopre un calcolo piccolo, sfuggito all'esplorazione con la sonda o un calcolo incastonato o nascosto in un diverticolo; permette, dopo la litotribolapassi, di verificare se sia rimasto qualche frammento.

La cistoscopia, talvolta, può far scoprire un calcolo non sospettato.

Viertel (1) osservò al cistoscopio un calcolo vescicale al disopra e al di dietro della sinfisi, appeso ad un filo di catgut, dipendente da un'epicistotomia precedente. Egli notò che, senza il cistoscopio, non avrebbe potuto diagnosticare il calcolo.

Io, una volta, vidi un piccolo calcolo che sporgeva dall'orificio di un uretere. Varie volte, ho osservato qualche piccolo calcolo che non si sospettava, nascosto in una loggia prostato - vescicale. Mediante la cistoscopia, si scorgono le incrostazioni calcolose aderenti ad una colonna vescicale o ad una verruca e si può misurarne l'estensione e lo spessore; si possono constatare le modificazioni che l'ipertrofia prostatica può indurre nella regione del collo e del basso fondo vescicale nonchè le incrostazioni che talvolta rivestono i lobi prostatici ipertrofici e che all'esplorazione, con la sonda metallica, potrebbero mentire la presenza di un calcolo.

Per mezzo della cistoscopia, si riconoscono i corpi incrostati, si constata la coesistenza di un neoplasma e di un calcolo, si possono praticare fotografie intravescicali, come ne ho avuto occasione (2).

La diagnostica dei tumori vescicali si può dire completamente risoluta grazie alla cistoscopia, poichè essa mette in grado di accertare la diagnosi ancora dubbia di un tumore vescicale, non solo, ma ne precisa anche il volume, la sede, il modo d'impianto, il numero, la recidiva e tutte le altre particolarità da cui risulta una sicura indicazione operatoria, come ho avuto occasione di constatare (3).

---

(1) Viertel, *Diagnose eines Blasensteins hinter und oberhalb der Symphyse durck das Cystoscop.* Deutsche med. Wock, 1893, n. 14, p. 350.

(2) Pavone, *Fotografia di un corpo estraneo in vescica*, 1901. Atti della R. Accademia delle Scienze Mediche di Palermo.

(3) Pavone, *Tumore della vescica diagnosticato al cistoscopio e controllato con l'operazione.* Atti della R. Accademia delle Scienze Mediche di Palermo, 1907.

Non parlo della meatoscopia ureterale e del cateterismo degli ureteri, che tanto progresso hanno apportato alla diagnostica e alla terapia ureterale e renale ed ai quali anch'io ho apportato qualche contributo (1). Mi allontanerei dall'argomento se volessi intrattenermi di tutto ciò. Mi limito a rilevare che la cistoscopia è un mezzo di esplorazione importantissimo per la diagnostica dei calcoli vescicali e per riconoscere le alterazioni concomitanti della vescica, per cui il chirurgo potrà regolarsi sulla cura preventiva da seguire e giudicare il momento opportuno dell'intervento.

c) Esplorazione rettale

L'esplorazione rettale ha, nelle malattie delle vie urinarie, la stessa importanza dell'esplorazione vaginale nelle malattie uterine.

Per praticare l'esplorazione rettale, si farà mettere l'infermo alla sponda del letto, nel decubito dorsale, con le cosce leggermente flesse e le spalle un poco sollevate in guisa da favorire il rilasciamento della parete addominale; negl'individui corpulenti si solleverà il bacino mediante un cuscino collocato sotto le natiche.

Si terranno le dita della mano destra ripiegate sulla regione palmare, ad eccezione dell'indice che, rivestito di un ditale di gomma sottile, tenuto in estensione ed unto di vasellina, va alla ricerca dell'orifizio anale, anch'esso largamente unto di vasellina. S'introduce il dito, col polpastrello rivolto verso la vescica, lentamente, dolcemente, nell'intestino e più

---

(1) Pavone, *Sui metodi di ricerca dello stato funzionale dei reni.* Comunicazione alla Società Urologica Italiana 1908.

Pavone, *Dell'intervento chirurgico e dell'utilità del cateterismo cistoscopico degli ureteri nell'anuria calcolosa.* Atti della R. Accademia delle Scienze Mediche di Palermo, 1905.

Pavone, *Un caso di nefrite cronica unilaterale.* Comunicazione alla Società Italiana di Urologia, novembre 1909.

profondamente che sia possibile. Allora, deprimendo leggermente i tessuti mediante piccoli movimenti della falangetta, si riscontrerà al punto più elevato la vescica, che è più o meno accessibile secondo l'età.

Normalmente, il fondo della vescica si riscontra morbido, depressibile. Allo stato di distensione fisiologica, si presenta al dito sotto forma di tumore liscio, elastico, più o meno rilevato, ma situato assai in alto, presso a poco al limite delle parti accessibili.

Nei casi, invece, di ritenzione di urina con forte distensione, il tumore, formato dal bassofondo vescicale, può essere sì considerevole e talmente respinto verso l'orifizio anale da riscontrarsi immediatamente all'introduzione dell'indice e da mentire un grosso tumore od un'ipertrofia prostatica notevole.

Nei bambini e negli adolescenti può toccarsi facilmente tutta la faccia posteriore della vescica ed è agevole sentirvi un calcolo, un corpo estraneo.

Negli adulti, tranne che vi sia ipertrofia od alterazione della prostata, si raggiunge il bassofondo vescicale ma è più difficile percepire la presenza di un calcolo. Vi si può riuscire, talvolta, quando il calcolo è voluminoso, con l'esplorazione rettale, combinata alla palpazione ipogastrica; allora, specialmente negli individui magri, si può riuscire ad apprezzare il volume, la forma, la consistenza e talvolta anche la mobilità poichè, respingendo bruscamente con l'indice il calcolo, si può percepire l'urto, ch'esso dà al ritorno.

Nella donna la parete posteriore della vescica è interamente accessibile all'esplorazione vaginale di modo che, combinando questa alla palpazione ipogastrica, è facile percepire la presenza di un calcolo vescicale ed apprezzarne il volume, la forma, la consistenza e la mobilità.

Mi astengo dal ricordare l'utilità dell'esplorazione rettale, combinata o non alla palpazione ipogastrica, per constatare la sensibilità della vescica, il suo grado di replezione, la consistenza delle sue pareti e quindi l'infiltrazione o l'indurimento in caso di neoplasma. Del pari, non mi trattengo sul prezioso

ausilio dell'esplorazione rettale per riconoscere lo stato delle vescichette spermatiche e sopratutto della prostata, poichè mi allontanerei dall'argomento impostomi.

Mi limito a dire che l'esplorazione rettale è un'importante mezzo di esplorazione che, talvolta, può anche servire a facilitare il cateterismo. Relativamente ai calcoli vescicali però esso è un mezzo di esplorazione secondario, di gran lunga inferiore all'esplorazione vescicale con la sonda metallica e all'esplorazione col cistoscopio.

Può rispondere nei fanciulli e nella donna.

d) Radiografia

La possibilità di ottenere sul vivente l'immagine dei corpi estranei e delle concrezioni calcolose, formate nelle vie urinarie, è certamente una delle più utili applicazioni della scoverta di Roëtgen.

Non sempre però la radiografia è positiva per i calcoli vescicali poichè, sovente, anche nei casi in cui questi esistono, la radiografia può essere negativa.

Le varie condizioni da cui dipende il successo della ricerca radiografica sono inerenti alcune all'individuo esaminato e sopratutto ai calcoli ch'egli porta, le altre all'ampolla radiogena o piuttosto ai raggi, ch'essa emette. In quanto ai calcoli è da osservare che un corpo, qualunque esso sia, è più o meno permeabile ai raggi di Roëtgen, secondo ch'esso assorba, al passaggio, una frazione più o meno debole della quantità di raggi che lo colpisce; il suo grado di permeabilità è quindi in ragione inversa del suo potere di assorbimento per i raggi di Roëtgen. È già dimostrato che questo potere di assorbimento è essenzialmente una funzione atomica. In altri termini, la frazione dei raggi, assorbiti al passaggio, dipende unicamente dal numero e dal peso degli atomi interposti; essa ingrandisce col numero e col peso di questi atomi, qualunque sia lo stato fisico del corpo, formato dalla loro riunione e qualunque siano gli aggruppamenti molecolari più o meno complessi, in cui essi si trovino.

Per applicare ai calcoli urinarî questa legge generale è evidente che, di due calcoli della stessa natura ma di volume ineguale, collocati l'uno allato dell'altro sur una placca fotografica ed esposti insieme all'azione di un'ampolla radiogena, è il più grosso che arresta, al passaggio, la maggiore quantità di raggi. Al contrario, se i due calcoli sono di natura differente, non è necessariamente il più grosso e anche, a volume uguale, non è sempre il più denso che assorbe, al passaggio, la maggiore quantità di raggi. È a tenere conto di un fattore, la cui importanza oltrepassa quella del volume e della densità; è a tenere conto cioè della composizione chimica del calcolo o, più precisamente, della somma dei pesi atomici dei diversi elementi chimici, di cui esso è composto, cioè del suo peso molecolare.

In radiografia, se le diverse parti molli, cioè muscoli, vasi e nervi, non si distinguono ordinariamente le une dalle altre, non è solo perchè esse hanno una densità generale poco differente da quella dell'acqua ma è sopratutto perchè esse sono formate da combinazioni organiche, contenenti quasi esclusivamente idrogeno, carbone, azoto ed ossigeno, cioè elementi di leggero peso atomico. Al contrario, se lo scheletro si distingue in radiografia dalle parti molli, esso lo deve molto meno alla sua densità più grande che al peso atomico notevolmente più elevato di due degli elementi, fosforo e calcio, che entrano nella composizione chimica delle ossa.

Da questo punto di vista è utile ricordare, riguardo ai principali elementi chimici di cui sono formati i calcoli urinarî, i loro differenti pesi atomici. Eccoli disposti, secondo Beclère (1) per ordine di peso atomico crescente.

Idrogeno	1
Carbone	12
Azoto	14

(1) Beclère, *Le diagnostic des calcules urinaires.* Association française pour l'avancement des sciences. Congrès d'Angers, 1903.

Ossigeno	16
Sodio	23
Magnesio	24
Fosforo	31
Solfo	32
Potassio	39,1
Calcio	40

Secondo questo quadro l'acido carbonico, l'acido urico, l'acido ossalico, che entrano nella composizione dei calcoli, hanno, come l'acqua e come l'ammoniaca, un debole potere di assorbimento per i raggi Roëtgen, perchè essi contengono solo elementi di leggero peso atomico, cioè idrogeno, carbone, azoto ed ossigeno; lo stesso è a dire per la xantina.

Riguardo ai sali, formati da questi acidi, cioè carbonati, urati ed ossalati, il loro potere di assorbimento ingrandisce col peso atomico del metallo ch'entra nella combinazione. Gli urati, p. es., si possono collocare, secondo la grandezza crescente del loro potere di assorbimento, nell'ordine seguente: urato di ammoniaca, urato di soda, urato di magnesio, urato di potassio, urato di calce.

In ragione del peso atomico molto elevato del calcio, i sali di calcio posseggono un potere di assorbimento più elevato che i sali corrispondenti di altre basi. Del pari, in ragione del peso atomico elevato del fosforo, i diversi fosfati, ammonio-magnesiaci, magnesiaci e calcarei, hanno un notevole potere di assorbimento ed il fosfato di calce deve alla riunione dei due elementi, dotati di un forte peso atomico, di possedere un potere di assorbimento maggiore di tutti gli altri sali. Del pari, il peso atomico elevato dell'elemento solfo aumenta notevolmente il potere di assorbimento della molecola di cistina.

In tal modo, le diverse sostanze, ch'entrano nella composizione dei calcoli urinarî, si dispongono secondo il loro grado di permeabilità ai raggi di Roëtgen: dall'acido urico puro, il cui potere di assorbimento non differisce sensibil-

mente da quello delle parti molli, fino al fosfato di calce, il cui potere di assorbimento raggiunge ed oltrepassa quello dello scheletro.

Del resto, bisogna considerare non solo il peso ma anche il numero degli atomi. Così, a volume uguale e malgrado il suo peso molecolare meno elevato, un calcolo di ossalato di calce possiede un potere di assorbimento maggiore di un calcolo di fosfato di calce, perchè esso è molto più denso. Bisogna ancora tener conto della maggiore o minore purezza del calcolo.

In realtà, le concrezioni sviluppate nelle vie urinarie sono quasi sempre formate di sostanze diverse e, in generale, quando si parla di calcoli di acido urico, di ossalato di calce o di altri sali, ciò vuol dire soltanto che tale è la sostanza predominante.

È così che i calcoli urici sono spesso mescolati con un pò di calce e ciò li rende accessibili alla radiografia. Diversamente, i calcoli di acido urico puro non possono, in generale, essere distinti dalle parti molli vicine.

Riepilogando: la presenza del fosforo o del calcio sembra essere una condizione quasi indispensabile perchè esso sia scoperto con la radiografia.

A volume uguale, i calcoli di ossalato di calce sono quelli che si distinguono più nettamente; dopo vengono i calcoli di fosfato e di carbonato di calce; i calcoli di acido urico puro restano quasi sempre inesplorati.

Alle medesime conclusioni son venuti Bugnet e Gascard, studiando comparativamente le differenti varietà di calcoli; risultati analoghi si sono ottenuti da Laurie e Léon, da Nathan Raw, da Morris, da Kümmel, da Albarran et Contrémoulins.

*
* *

Anch'io feci delle ricerche sperimentali in proposito.

Mi servii dell' apparecchio radiografico della fabbrica Radiguet et Massiot di Parigi, con rocchetto a scintilla di cm. 35.

Condussi gli esperimenti nel modo seguente: collocai parecchi calcoli renali e vescicali, di volume e di natura ineguali, l'uno vicino all'altro, sur una placca fotografica e li esposi all'azione di un'ampolla radiogena.

Ripetei gli esperimenti ed ottenni sempre risultati analoghi a quelli ottenuti dai suddetti sperimentatori, come potei dimostrare nei radiogrammi che presentai alla R. Accademia di Medicina di Palermo, nel 1905 (1).

Talora i calcoli si rivelano con delle immagini nette, a contorni precisi, che non lasciano alcun dubbio. Tal' altra si osservano delle ombre leggere, a contorni diffusi, la cui interpretazione è difficile.

In caso di dubbio, è necessario ripetere l'esplorazione, cercando di mettersi in migliori condizioni, con una limitazione più ristretta di raggi, con l'uso di raggi meno penetranti, con l'evacuazione completa dell'intestino.

Talvolta è vantaggioso di praticare la stereo-radiografia, cioè di ottenere, successivamente, due clichés in due posizioni differenti dell'ampolla, convenientemente scelte, di modo che le due immagini, esaminate allo stereoscopio, diano l'impressione di un oggetto unico, con l'illusione del rilievo e della profondità.

La radiografia negativa esclude, quasi totalmente, la possibilità di un calcolo quando la vescica è affetta da processi infiammatorî cronici poichè, in tal caso, le urine sono decomposte e i calcoli fosfatici secondarî, che ne risultano, essendo più visibili degli altri, con la radiografia si rivelano sempre.

La radiografia suole essere sempre positiva e di grande utilità nel caso di corpi estranei metallici, forcine di capelli, cateteri, anche di gomma, etc., penetrati in vescica e che diedero luogo alla formazione secondaria del calcolo, poichè l'immagine ottenuta ne precisa la forma, il volume, la sede.

---

(1) Pavone, *Un caso di radiografia, cateterismo degli ureteri e nefrotomia per pielonefrite da calcoli, con radiogrammi di calcoli renali e vescicali.* Atti della R. Accademia delle Scienze Mediche di Palermo. 1905.

Conclusioni cliniche. — Per il clinico, la ricerca radiografica dei calcoli vescicali non deve costituire che un mezzo complementare poichè queste concrezioni non sempre sono accessibili ai raggi di Roëtgen. Tuttavia, per la precisione dei risultati, frequentemente ottenuti, la radiografia è sempre un mezzo importante di esplorazione dei calcoli vescicali e vi si può ricorrere con vantaggio, specialmente quando il cateterismo è controindicato o rifiutato dall'infermo.

Quando la radiografia dà risultati nettamente positivi, si può affermare l'esistenza dei calcoli sospettati e se ne può precisare il numero, la sede, la dimensione e talvolta anche presumerne la natura.

Quando invece la radiografia dà risultati negativi, anche quando l'immagine radiografica è soddisfacente dal punto di vista tecnico, non si può affermare altro che non esistono calcoli di ossalato di calce o concrezioni fosfatiche di un volume superiore a quello di un pisello ma non si può escludere l'esistenza di calcoli di acido urico puro e nemmeno di calcoli ossalici e fosfatici di piccola dimensione. In tali casi, hanno la prevalenza gli altri mezzi di esplorazione, sopratutto l'esplorazione della vescica con la sonda metallica oppure con la cistoscopia.

CAPITOLO IV.

Anatomia e fisiologia patologica chirurgica dei calcoli e della vescica

Prima di esporre la tecnica della litotribolapassi è utile ricordare alcuni dettagli di anatomia e di fisiologia patologica chirurgica.

Occorre perciò studiare i calcoli in sè stessi e la vescica.

a) Calcoli.

Nei calcoli vescicali occorre studiare il numero, il volume, la forma e la composizione chimica.

Numero. — In generale, nei fanciulli non si trova che un solo calcolo; negli adulti non è raro riscontrarne parecchi; Desault (1) vide in una vescica 200 calcoli; un malato di Maisseneuve (2) ne aveva 307; Keen (3) ritirò 490 calcoli dalla vescica di un suo operato, Durante (4) in un vecchio ne estrasse 24 di diversa grandezza e del peso complessivo di gr. 320.

Anch'io ho avuto occasione di riscontrare numerosi calcoli nella vescica dei miei malati. Per lo più si è trattato

---

(1) Durante, *Trattato di Patologia e Terapia chirurgica.* Vol. III, pag. 394, Roma, Società Dante Alighieri.

(2) Tuffier, in *Traité de Chirurgie Duplay et Reclus.* Tom. VII pag. 373 Masson et C.ie Ed. Paris, 1899.

(3) Tuffier, Loco citato.

(4) Durante, Loco citato.

di calcoli piccoli come palline da caccia o come piccoli ceci, che ho potuto estrarre con l'aspiratore. Ricordo un caso in cui estrassi, con l'aspirazione, 189 concrezioni piccole come palline da caccia e 65 come ceci; rimanendone in vescica ancora altre 3 più grosse quanto nocciuole, ne liberai, seduta stante, il paziente mediante rapida litotribolapassi.

Volume. — Il volume dei calcoli è ordinariamente in ragione inversa del loro numero. I calcoli voluminosi sono per lo più unici e possono raggiungere il peso di 300-400 grammi e anche più (1). Io ne posseggo un esemplare del volume e della forma di una grossa arancia schiacciata, con la superficie simile ad una spugna, del peso di gr. 435, costituito di fosfati, urati e carbonati; la estrassi, mediante epicistotomia, ad una monaca che l'aveva tollerata per circa 12 anni.

Conservo un altro esemplare di calcolo, del volume e della forma di una grossa patata appiattita, costituito di urati, che estrassi, mediante epicistotomia, in un uomo di 56 anni; esso misura cm. 11 di lunghezza, 8 di larghezza e cm. 6 di spessore (2).

Peso — Il peso dei calcoli dipende dal loro volume, dalla loro composizione chimica e dal modo di aggregarsi delle molecole che li costituiscono.

Il peso medio di un calcolo è 20-40 grammi, ma se ne citano del peso di 500 grammi e più.

Milton estrasse, con successo, un calcolo di 980 grammi (3).

Forma — La forma dei calcoli è molto variabile; ve ne sono lenticolari, discoidi, ovali, ellittici, sferici ed irregolari. Quando sono multipli, il mutuo contatto li rende faccettati; talora varî calcoli si articolano fra di loro in guisa da costituire un corpo unico. Ce n'è di quelli che offrono dei prolun-

(1) Durante, Loco citato.

(2) Pavone, *Sulla recidiva dei calcoli vescicali.* Rivista Sanitaria Siciliana — N. 24 — Palermo 1913.

(3) Tuffier, Loco citato.

gamenti, per mezzo dei quali penetrano nell'orifizio del collo o nelle cellule vescicali.

Struttura — La struttura dei calcoli si può dimostrare, praticando dei tagli. Si vede in tal modo che essi sono spesso formati, al loro centro, da un nucleo che si distingue per la sua colorazione più scura; alcuni calcoli hanno più nuclei. Allorchè ve n'è un solo, esso non è sempre centrale.

Ordinariamente il nucleo aderisce intimamente agli strati che lo inviluppano; tuttavia, quando il corpo estraneo che lo costituisce è duro, non sempre esiste l'aderenza ed è facile ritirare il nucleo dal sito in cui si trova. Ne risulta così una cavità, la cui formazione è stata spiegata con la sparizione di un corpo molle organico, p. es., muco, grumo sanguigno, fibrina, che ne aveva primitivamente rappresentato il nucleo.

La parte periferica del calcolo, detta corteccia, è formata da depositi calcarei, disposti a strati concentrici ma il numero e lo spessore degli strati varia molto. In alcuni calcoli la parte periferica rappresenta il solo strato eterogeneo; in altri invece gli strati concentrici, di composizione differente, risaltano gli uni sugli altri per la loro colorazione, donde una grande varietà di colori.

Costituzione chimica. — Dal punto di vista della loro costituzione chimica, i calcoli vescicali sono costituiti di acido urico, urati, fosfati, ossalati; più raramente di cistina, xantina, carbonato di calce e, più raramente ancora, di urostealite, di colesterina, di fibrina, d'indacano.

I calcoli vescicali raramente sono omogenei, costituiti cioè di una sola sostanza. Si sono perciò classificati in calcoli semplici, calcoli composti e calcoli formati attorno ad un corpo estraneo.

I calcoli semplici sono quelli che si compongono di una sola sostanza e quelli nella cui composizione è predominante una sostanza qualsiasi. Questi calcoli sono generalmente formati di acido urico, di urato di ammoniaca, di urato di magnesia, di ossalato di calce, di fosfato di calce, di fosfato ammonio-magnesiaco, di cistina, di xantina.

I calcoli composti sono formati di due o più sostanze in proporzioni varie ed in zone più o meno distinte.

Dal punto di vista operatorio, i calcoli si distinguono in primitivi, che possono esistere anche senza complicazione di flogosi vescicale e in calcoli secondarî che sono sempre accompagnati da cistite.

Calcoli primitivi.—Sono per lo più formati dall'acido urico e dagli urati; più di rado dagli ossalati, dalla cistina, dai fosfati.

Calcoli urici. – I calcoli di acido urico si originano nei bacinetti o nella pelvi renale e scendono poi in vescica. Essi sono di colore giallo-pallido, piccoli, pesanti, a superficie liscia o granulare. Questi piccoli calcoli sono ordinariamente cacciati con l'urina

Al microscopio, le arenelle di acido urico si vedono sotto forma di cristalli romboidali i quali, aggregandosi per le loro estremità, formano delle masse di cristalli aghiformi, più o meno spesse ed hanno, nel loro insieme, l'apparenza di una rosetta.

I calcoli di urati sono per lo più mescolati ad altri sali delle urine. Essi sono di forma ovalare appiattita; hanno un colorito giallo-rossastro se vi si mescola acido urico, giallo-grigiastro se l'acido urico manca oppure è in proporzione insignificante; sono pesanti e possono raggiungere un grosso volume.

I sedimenti di urati si compongono quasi esclusivamente di urato di potassa e, in minor quantità, di urato di soda e di ammoniaca; sono granuli amorfi e di colorito rosso-mattone.

I calcoli urici sono duri, di forma per lo più ovoidale, talvolta appiattiti o sferici. Per lo più sono unici, talvolta multipli; il loro diametro più lungo suole variare da 2 a 5 cm.; di rado sono di maggior diametro.

Come dissi precedentemente, io ne estrassi uno il cui diametro più lungo misurava cm. 11 (1).

(1) Pavone. Vedi il mio caso riportato a proposito del *Volume dei calcoli.*

Rompendo, col litotritore, un calcolo urico, si sente un rumore secco caratteristico e i frammenti risultano irregolari. Questi calcoli sono duri e, specialmente quando sono voluminosi, resistono al litotritore, per cui l'operatore, per riuscire a romperli, deve aggredirli per una delle loro estremità e per il loro diametro più corto.

Calcoli ossalici.—I calcoli di ossalato di calce puro sono di forma più o meno rotonda. La loro superficie è scabra, simile al frutto di gelso moro. Il loro colore è bianco-grigiastro trasparente; spesso però, per sostanze estranee che si mescolano e per l'abbondante sub-strato di sostanze organiche contenute, il colore varia dal bianco-brunastro all'ardesiaco.

Questi calcoli sono duri, pesanti e di rado raggiungono un grosso volume; alla superficie di sezione si mostrano stratificati e gli strati non sono molto aderenti fra loro; hanno un aspetto cristallino e sono striati a raggi. Spesso questi calcoli si combinano con l'acido urico, a strati alternati.

I sedimenti delle urine, negl' individui che hanno questi calcoli, presentano al microscopio cristalli ottagonali, schiacciati, a forma di buste da lettere.

Questi calcoli sono molto resistenti al litotritore; quando si rompono producono un rumore secco caratteristico e i loro frammenti risultano irregolari.

Calcoli di cistina. — Sono molto rari, di forma rotonda, di colore giallo-pallido, che diventa azzurro ultra-marino se sono esposti all'aria; essi sono trasparenti, leggeri, di consistenza cerea, di struttura cristallina.

Alla superficie di sezione si mostrano sotto forma di cristalli piatti, disposti a raggi che, al microscopio, si presentano in forma di piastrelle esagonali.

Questi calcoli si rompono facilmente col litotritore, polverizzandosi.

Calcoli di xantina. — Sono ancora più rari; essi sono di color cannella o giallastri, duri e stratificati.

Quando si rompono col litotritore, presentano della resistenza, ma cedono sempre.

Calcoli di carbonato di calce — Sono rari. Essi sono di colore bianco, di forma più o meno rotonda, a superficie liscia, duri e pesanti. Ordinariamente non raggiungono un grosso volume e, alla superficie di sezione, la stratificazione è appena accennata. Rompendoli col litotritore, la loro frattura si fa a scaglie.

Calcoli fosfatici primitivi — Sono rari; ordinariamente sono multipli, di poco volume, poco pesanti e biancastri. Col litotritore si rompono facilmente e si ha la sensazione di schiacciare un corpo molle.

Calcoli fosfatici secondari — Si compongono di fosfato di calce e triplo fosfato ammonio-magnesiaco, mescolati per lo più a tracce di carbonato di calce e di rado a tracce di fosfato di ammoniaca. Essi sono di forma rotondeggiante, di struttura arenaria e di colorito, ora bianco, ora grigiastro.

Sono fragili, poco pesanti e spesso raggiungono un grosso volume, tale da riempire la vescica. Alla superficie di sezione si osserva una stratificazione attorno ad un nucleo che, non di rado, è costituito di acido urico o di ossalato di calce.

Essi sviluppansi in seguito ad infezione della vescica e sono spesso mescolati ad ammassi di muco-pus e di cellule epiteliali incrostati di sali calcarei.

Ciò indica che i nuclei di tali calcoli, discesi dal rene nella vescica infetta, sono stati rivestiti dal deposito di sali calcarei.

Col litotritore lo strato esterno si rompe facilmente e senza rumore, mentre il nucleo duro presenta della resistenza e si rompe, producendo il caratteristico rumore secco.

b) Vescica

Vescica normale — Allo stato fisiologico la vescica è *insensibile al contatto* ma è *sensibile alla tensione.*

Che sia insensibile al contatto lo prova il fatto che i corpi estranei e i calcoli possono rimanere lungo tempo in vescica, senza essere neanche avvertiti.

Si citano infatti casi di calcoli che hanno raggiunto in ve-

scica un volume considerevole senza che il paziente ne avesse avuto mai alcun sospetto, non avendone risentito sofferenza alcuna. In tali casi, la presenza del corpo estraneo si è rivelata in seguito ad una causa occasionale come ad esempio: per un salto spiccato dal paziente, per una gita a cavallo, per una corsa in automobile sopra un terreno accidentato, e così via, per cui il calcolo, spostandosi bruscamente dal sito in cui era rimasto annidato per molto tempo, provoca dolore, ematuria, ecc.

Per questa sua insensibilità al contatto la vescica permette di potere eseguire la litotrisia anche senza alcun anestesico; infatti durante le manovre della litotrisia, a vescica ancora sana, il paziente non avverte il contatto degli strumenti e può anche sentire il rumore prodotto dalla morsa del litotritore, nell'atto che rompe un calcolo, senza provare dolore.

La vescica è invece *sensibile alla tensione*. Infatti, quest'organo, mentre nell'intervallo fra le minzioni non avverte il contatto dell'urina man mano che vi scola dagli ureteri e vi si raccoglie lentamente, a un dato momento, aumentando sempre più la quantità dell'urina, cresce la pressione endovescicale che si esplica sulle pareti dell'organo, le quali acquistano una certa tensione, entrando in gioco un'altra forza, quella cioè della contrazione del detrursore. È allora che si avverte il bisogno di mingere, bisogno che, se si ritarda a soddisfare, produce dapprima una sensazione di molestia che può diventare, in seguito, irrefrenabile, dolorosa. Di modo che, allo stato fisiologico, il grado di pressione endovescicale e la tensione delle pareti sono i fattori che determinano lo stimolo atto a provocare la contrazione riflessa del detrursore e a rendere la vescica sensibile al contatto dell'urina.

Non sempre è necessario che si raccolga in vescica una certa quantità di urina per produrre l'aumento della pressione endovescicale e provocare la contrazione del detrursore e quindi il bisogno di urinare. Talvolta, anche con una piccola quantità di urina, raccolta in vescica, si può avvertire il bisogno di mingere. All'uopo basta talvolta uno stimolo esterno

o uno stimolo psichico per provocare l'eccitabilità del detrursore, risvegliarne la sensibilità e determinarne la contrazione. Ciò indica che la capacità della vescica è subordinata alla sensibilità, la quale può variare, per varie condizioni fisiologiche, nello stesso individuo.

Questi brevi ricordi di fisiologia devono far riflettere al chirurgo la gran delicatezza ch'egli deve adoperare nelle svariate manovre intravescicali onde non risvegliare la sensibilità e la contrattilità del detrursore.

Si baderà a ciò specialmente nella litotrisia, evitando manovre improprie e curando d'iniettare in vescica le soluzioni lentamente, mai in modo brusco e nella quantità che, in quel dato momento, lo stato fisiologico dell'organo tollera.

Quando la vescica è sana e contiene dei calcoli primitivi, l'urina è chiara, asettica e il corpo estraneo non si avverte o è tollerato. Ma a lungo andare, la presenza del corpo estraneo determina alterazioni anche leggere, come desquamazioni epiteliali, congestioni e rottura di qualche capillare, specialmente quando l'ammalato si muove.

Questi sono i casi in cui la litotribolapassi può eseguirsi con la massima facilità, senza incontrare delle complicazioni.

Vescica patologica. — Allo stato patologico, la vescica è invece *sensibile* tanto al *contatto* quanto alla *tensione.*

Ciò si verifica in tutte le svariate affezioni del serbatoio urinario ma in ispecial modo nella cistite acuta, in cui si ha frequenza delle minzioni con emissione di poche gocce di urina purulenta e spesso sanguinolenta, con dolori acutissimi. In questi casi, la capacità del serbatoio urinario è nulla ed è agevole comprendere che sarebbe imprudente iniettare del liquido in vescica e tanto meno spingervelo con violenza poichè ciò potrebbe causare la rottura dell'organo, non tanto per azione meccanica, quanto sopratutto per azione dinamica.

Non minore precauzione dovrà usarsi nell'introdurre strumenti in vesciche affette da morbi che ne aumentano la sensibilità poichè le pareti, sotto lo stimolo diretto di un corpo estraneo, possono contrarsi tetanicamente e rompersi.

Nel serbatoio urinario i calcoli vescicali primitivi e specialmente i calcoli secondarî possono determinare le svariate lesioni delle cistiti, che sarebbe lungo descrivere.

Per brevità, dal punto di vista operatorio, conviene distinguere, un poco artificiosamente, con Albarran (1) tre ordini di casi:

1°. *La vescica, regolare, è affetta da cistite di media intensità.* — In questi casi, le lesioni della cistite interessano la mucosa e lo strato muscolare è quasi inalterato; non vi è pericistite. Iniettando del liquido in vescica, si constata che la capacità vescicale è diminuita e, se si riempie bruscamente l'organo, le sue pareti si contraggono e la vescica, divenuta rigida, può rompersi qualora l'iniezione del liquido si pratichi con violenza.

Queste alterazioni della vescica possono migliorare con un trattamento preventivo e permettono di eseguire l'operazione senza gravi difficoltà.

2°. *La vescica, affetta da cistite di media intensità, è irregolare.* — Le irregolarità più frequenti della superficie interna della vescica sono dovute alla formazione delle colonne e delle cellule, consecutive per lo più alla ritenzione di urina nei prostatici.

Altre irregolarità possono essere date da logge o da diverticoli congeniti o acquisiti. Bisogna tener conto di queste irregolarità poichè i calcoli o i loro frammenti possono capitarvi e nascondervisi.

Altre irregolarità della vescica sono dovute all'ipertrofia della prostata, che determina delle modificazioni nella forma della vescica. Infatti da parte della vescica si notano modificazioni di sito e di forma dell'orificio. Questo, invece di essere circolare, come allo stato normale, presenta talvolta la forma di un semicerchio a concavità inferiore, nel caso d'ipertrofia del lobo mediano; a concavità inclinata a destra o a sinistra,

(1) Albarran, *Médicine operatoire des voies urinaires.* Paris, Masson et C.ie Editeurs 1909, pag. 540.

nel caso d'ipertrofia di uno dei lobi laterali; altre volte presenta la forma di una fessura, più o meno allungata e sinuosa, nel caso di aumento di volume irregolare di più lobi. Quest'orificio, infine, è più o meno spinto in alto ed in avanti, verso il pube, a seconda la forma e il grado dell'ipertrofia.

Da parte della vescica la modificazione diretta e più importante, determinata dall'ipertrofia della prostata, è la formazione di un basso fondo vescicale, talvolta considerevole. Il trigono è sollevato dalla sporgenza che forma la prostata e, immediatamente indietro, si forma una depressione più o meno profonda. È in questo basso fondo che ristagna l'urina e che si arrestano i calcoli, i quali sono in tal guisa difficili ad esplorare.

In qualche caso, per lo sviluppo considerevole del lobo mediano, si è notata una diminuzione della capacità vescicale.

3.° *La vescica è affetta da cistite interstiziale da pericistite.* — In questi casi si ha diminuzione della capacità fisiologica e della capacità anatomica della vescica. La mucosa, gravemente alterata, sanguina facilmente, anche al più semplice cateterismo; la muscolare, secondo le regioni più o meno interessate, presenta una resistenza variabile e si contrae irregolarmente; la pericistite concorre ad impedire l'espansione della vescica.

Si comprende come, in questi casi, siano difficili le manovre del litotritore e come la litotribolapassi sia un'operazione pericolosa poichè espone a riacutizzazioni infiammatorie perivescicali ed a gravi complicazioni d'infezione generale.

CAPITOLO V.

Strumenti occorrenti per l'operazione

Gli strumenti da preparare per la litotribolapassi sono:

1°. Una siringa a cilindro scorrevole, della capacità di 150 c. c., per lavare l'uretra e il serbatoio urinario prima dell'operazione; per iniettare poi e lasciare in vescica circa 150 gr. di liquido, onde tenerla distesa durante le manovre del litotritore; per praticare in fine grandi lavature onde evacuare i frammenti calcolosi prima dell'aspirazione (Fig. 37).

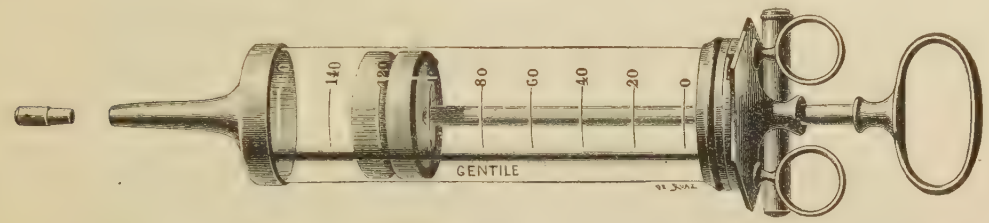


Fig. 37.

Per eseguire rapidamente quest'ultima manovra è preferibile avere a disposizione due o tre di tali siringhe, in modo che, mentre l'operatore si serve dell'una, l'assistente riempe le altre e così l'operatore ne trova sempre una, piena, pronta.

Io mi servo della siringa d'argento del Gentile a cilindro scorrevolissimo e perfettamente sterilizzabile.

2°. Due o tre cateteri Mercier di calibro diverso: uno N. 16 per lavare la vescica e vuotarla prima dell'anestesia locale e qualche altro N. 19 - 20, per lasciarlo a permanenza alla fine dell'operazione.

3°. Un instillatore completo del Guyon (fig. 38) per iniettare nella vescica e nell'uretra la soluzione di cocaina, destinata a determinarvi l'anestesia locale.

È utile tenere pronti due-tre cateteri instillatori, di calibro differente.

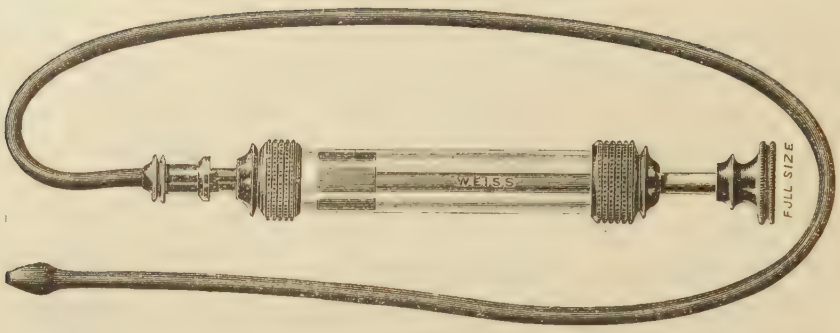


Fig. 38.

4°. Delle sonde Beniqué-Guyon, dal N. 36 al N. 52, onde praticare una dilatazione rapida dell'uretra, prima d'introdurre il litotritore.

5°. Due o tre litotritori, di calibro diverso, con la morsa di lunghezza differente, in modo che l'operatore possa servirsi dell'uno o dell'altro, adattandolo al caso speciale, durante la operazione.

6.° Un percussore.

Io, invece di servirmi del comune martello chirurgico a superficie piombata (Fig. 39), adopero, con maggiore efficacia, il mio percussore sferico (Fig. 40).

Fig. 39.

Fig. 40.

Esso è costituito di una sfera di legno resistente e pesante, del diametro di circa cm. 7, munita di un manico pure dello stesso legno, non innestato, ma faciente corpo con essa.

Per siffatta disposizione, si è sicuri che, nel dare il colpo, l'azione dinamica si concentri sul solo punto di percussione, mentre l'azione dinamica del martello, a superficie piana, si potrebbe ripartire disugualmente.

7.° Una pinza uretrale, da servire per l'estrazione di qualche frammento calcoloso, nel caso che il paziente l'abbia cacciato nell'uretra, urinando spontaneamente, appena estratto il litotritore.

8.° Due cannule evacuatrici metalliche N. 23 e 26 Charriere, di media curvatura, per gli adulti; due, a grande curva, dello stesso calibro, per i prostatici; N. 13 e 18 per i fanciulli; N. 28-30-32 per le donne.

9.° Un aspiratore per evacuare i frammenti.

Io mi servo del mio aspiratore oppure di quello di Duchastelet, già descritti.

10.° Una sonda metallica esploratrice del Guyon, di medio calibro, per verificare, immediatamente dopo l'aspirazione, se la vescica sia rimasta libera da qualsiasi frammento.

11.° Uno stiletto o mandrino metallico, di media curva, da servire dopo l'operazione per animare il catetere Mercier, che devesi lasciare a permanenza, nel caso ch'esso incontrasse difficoltà a penetrare in vescica.

12.° Una museruola di gomma o meglio della cordellina, per fissare il catetere a permanenza.

CAPITOLO VI.

Sterilizzazione degli strumenti.

In generale, gli strumenti metallici (esploratori, litotritori, cannule, ecc.), si sterilizzano col calore secco a 150° (stufa a secco) o col calore umido, vapore d'acqua sotto pressione a 120° (autoclave).

Gli strumenti di gomma e di cautchouc si sterilizzano, mediante apparecchi speciali, con gli antisettici gassosi, cioè vapori di acido solforoso, vapori mercuriali, vapori di aldeide formica.

Questi ultimi, specialmente, sono molto in uso nella pratica.

Non bisogna però adoperare il formolo (soluzione di aldeide formica a circa 40 %) sotto forma di vapori umidi, poichè essi rammolliscono gli strumenti di gomma, ne rendono la superficia vischiosa, attaccaticcia, rendendoli ben presto inservibili.

È preferibile adoperare il triossido di metilene, che non produce gl'inconvenienti suddetti.

Il triossido di metilene è una polvere bianca, ricavata dall'evaporazione di soluzioni concentrate di aldeide formica. In commercio si trova in grani e in dischi ed ha la proprietà di decomporsi spontaneamente, producendo aldeide formica allo stato di vapore secco. Tale decomposizione è favorita dal calore.

All' uopo si sono costruiti varî apparecchi, nei quali gli strumenti, ben puliti ed asciutti, sono esposti al vapore secco di aldeide formica, che li rende perfettamente sterili dopo 24-48 ore.

In clinica privata, non volendo o non potendo attendere lungo tempo la sterilizzazione degli strumenti, bisogna ricorrere a mezzi più semplici e più celeri.

Molti chirurgi praticano la bollitura sia degli strumenti di metallo che di gomma, ritenendo che la temperatura di 100° basti ad assicurarne l'asepsi. Tale metodo però, a cui si può ricorrere in mancanza di meglio, non assicura l'asepsi.

Chi ha studiato in laboratorî di batterologia conosce, per esperienza, che la bollitura a 100° è insufficiente a sterilizzare. Tale temperatura uccide tutti i germi già sviluppati, ma non tutte le spore, le quali, penetrando con gli strumenti nell'uretra e nella vescica, possono svilupparvisi dopo uno o due giorni e dare luogo a delle infezioni speciali. Infatti, nei laboratorî di batterologia, ad assicurare la sterilizzazione dei mezzi di cultura, si adopera l'autoclave che, alla temperatura di 120°, uccide anche tutte le spore. Nei casi poi in cui il materiale di cultura potrebbe essere alterato o sciupato dall'alta temperatura di 120°, si sottopone alla sterilizzazione discontinua, secondo il metodo di Tyndal, cioè: si sottopone alla bollitura di 100° per tre giorni consecutivi; in tal modo, se, nell'intervallo da un giorno all'altro, si sono sviluppati dei microrganismi, questi sono uccisi alla seconda o alla terza bollitura.

Nella pratica privata, a letto dell'ammalato, talvolta, quando non si è sicuri dell'asepsi degli strumenti metallici, si possono sterilizzare, passandoli alla fiamma di una lampada ad alcool, al momento di servirsene; ma questo metodo così semplice e sicuro sciupa gli strumenti e perciò non può adoperarsi che in linea eccezionale.

Ordinariamente, in clinica privata, si bolliscono per mezz'ora, gli strumenti metallici in soluzione all'1 % di carbonato di soda, soluzione che non ossida gli strumenti e non ne ottunde il taglio. Da questa, con una pinza sterile, si passano in una soluzione al 5 % di lisoformio, preparata all'istante e, dopo non meno di mezz'ora di permanenza, in una soluzione borata al 4 %, da cui si prendono, man mano che occorrono, durante l'atto operativo.

Per la sterilizzazione delle cannule e dei cateteri metallici, in genere, io mi servo del mio sterilizzatore a vapore,

di cui esposi i vantaggi e la semplicità negli Annali di Guyon. (1) Credo utile riportarne una breve descrizione.

Si compone di una piccola lampada ad alcool, di un recipiente metallico che funziona da piccola caldaia e di un sostegno (Fig. 41).

Sulla lampada ad alcool, a livello della fiamma, è sal-

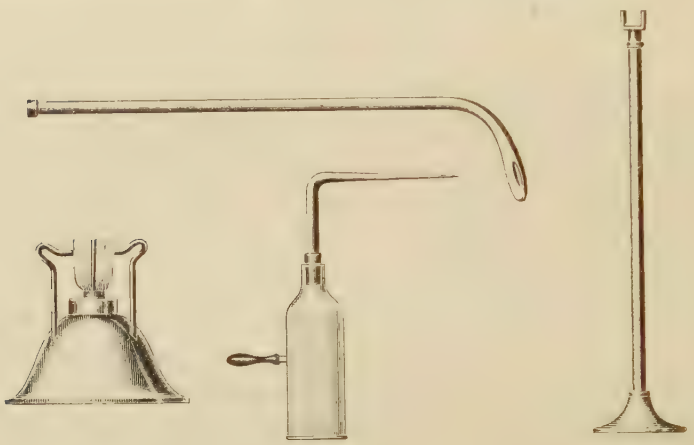


Fig. 41.

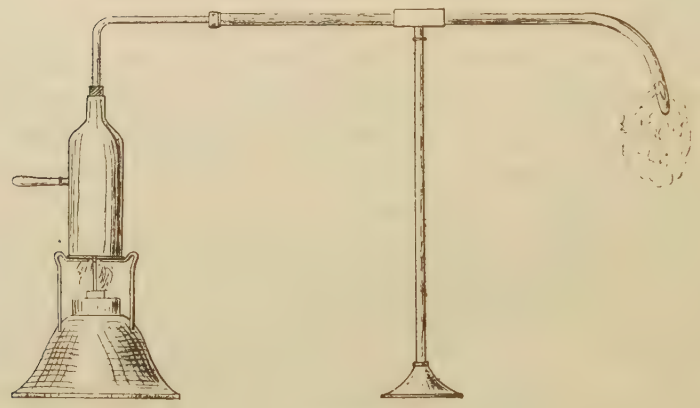


Fig. 42.

(1) Stérilisateur à vapeur pour les cathéters métalliques par M.le Dr. Michel Pavone de Palerme. — Annales des maladies des organes génito-urinaires, Paris 1896, pag. 326.

dato un tripode su cui posa il recipiente. Questo, cilindrico in tutta la sua lunghezza, si restringe all'imboccatura, in guisa da potere essere chiuso da un turacciolo metallico a vite, il quale è forato nel mezzo per dar passaggio ad un tubo metallico, che vi è saldato. Questo tubo, per un certo tratto della sua lunghezza, sormonta verticalmente il recipiente ma, verso la metà del suo tragitto, s'incurva quasi ad angolo retto. Il suo calibro è largo dalla parte che si apre nel recipiente, al contrario va restringendosi dalla parte opposta tanto che, alla sua estremità, vi si può appena introdurre un ago.

Il sostegno si compone di un'asta verticale, alla cui estremità inferiore è saldata una larga base mentre, alla sua estremità superiore, porta una lamina concava destinata a ricevere e a sostenere il catetere da sterilizzare. Per fare agire l'apparecchio si riempie d'acqua il ricipiente e si chiude col turacciolo metallico a vite sormontato dal tubo metallico suddetto; si colloca quindi sulla lampada ad alcool accesa. L'estremità del tubo s'introduce nel catetere da sterilizzare, al quale serve anche da sostegno per la sua curvatura ad angolo retto; l'altra estremità del catetere è ricevuta dal sostegno, in guisa che il catetere è trattenuto da una parte dal sostegno, propriamente detto e dall'altro lato dall'estremità del tubo, che fa seguito al recipiente. Allorchè l'acqua bolle, il vapore penetra in questo tubo, nel cui lume gradatamente ristretto, incontrando resistenza alla sua espansione, ne esce sotto forte pressione e sfugge nell'interno del catetere, sterilizzandolo. La figura 42 rappresenta l'apparecchio in funzione.

Questo apparecchio assicura meglio dell'acqua bollente la sterilizzazione delle cannule e dei cateteri poichè, nell'interno di questi, fa passare sotto pressione il vapore dell'acqua bollente e noi sappiamo che questo vapore raggiunge una temperatura più elevata di 100°. Questo apparecchio è utile, specialmente, in clinica particolare poichè, per il suo piccolo volume e per la sua semplicità, si può portare facilmente a domicilio dell'ammalato.

Così sterilizzati, le cannule e i cateteri si mettono in una soluzione di lisoformio al 5 %, da cui si tolgono al momento di adoperarli.

Dopo averli usati, tutti gli strumenti si lavano in acqua saponata calda, quindi si risciacquano con acqua sterile e poi si puliscono con batuffoli di cotonè idrofilo, imbevuti di alcool rettificato.

L' interno delle cannule e dei cateteri si può pulire con acqua saponata calda, iniettatavi, a varie riprese, mediante una siringa o una pera sterili.

Io adopero il suddetto mio sterilizzatore a vapore, per mezzo del quale faccio passare, sotto pressione, nell'interno degli strumenti, il vapore di una soluzione all' 1 % di carbonato di soda.

Si asciugano quindi, introducendovi, sull'estremità di adatti stiletti o mandrini, dei batuffolini di cotone idrofilo, imbevuti di alcool rettificato.

Così puliti, gli strumenti si conservano in adatte scatole metalliche, che si sterilizzano, bruciandovi dell'alcool.

In quanto alla sterilizzazione delle candelette e dei cateteri di gomma e di cautchouc, non si può adoperare la sterilizzazione con gli agenti fisici (calore secco, calore umido sotto pressione) che li sciuperebbe, rendendoli immediatamente inservibili. La stessa bollitura a 100°, di uso corrente, altera la maggior parte delle candelette e dei cateteri di gomma; vi resistono solo i cateteri Nélaton.

Del resto, la temperatura di 100°, come ho già esposto, non assicura l'asepsi.

Si è pensato perciò di ricorrere a delle soluzioni antisettiche: sublimato corrosivo, acido fenico, nitrato d' argento, ossicianuro di mercurio, ecc.; ma queste soluzioni, se hanno il vantaggio di rendere asettici gli strumenti, uccidendo tutti i microrganismi sviluppati e tutte le spore, in breve tempo, hanno l'inconveniente d'infiammare la mucosa uretrale e vescicale, provocando talora delle vere uretriti e cistiti chimiche, che rendono difficile e doloroso il cateterismo.

Si è cercato di evitare tale inconveniente ma non sempre con buon esito.

Io, durante alcuni anni, adoperai il metodo che vidi praticare al Guyon, all' Hôpital Necker: lasciavo cioè le candelette e i cateteri di gomma e di cautchouc immersi, non meno di dieci minuti, nella soluzione di sublimato corrosivo all'1 $^{0}/_{00}$. Al momento di adoperarli, li lavavo diligentemente in acqua borata al 4 $^{0}/_{0}$ per asportare le particelle di sublimato, che potevano infiammare la mucosa uretrale e vescicale.

Questo metodo, in generale, risponde bene nella pratica a condizione che gli strumenti siano risciacquati accuratamente nell'acqua borata.

Da molto tempo però, dietro i risultati ottenuti con un mio lavoro sperimentale sul tachiolo, (1) come mezzo di disinfezione dei cateteri di gomma e di cautchouc, in confronto al sublimato corrosivo (2), adopero anche, con successo e senza alcun inconveniente, la soluzione di tachiolo all'1 su 5000, che uccide tutti i germi e tutte le spore come la soluzione di sublimato. Lascio, cioè, immersi in detta soluzione, per 10 - 15 minuti, gli strumenti di gomma e di cautchouc; al momento di adoperarli, li risciacquo in una soluzione borata al 4 $^{0}/_{0}$ per asportare quel poco di tachiolo che fosse rimasto sulle pareti degli strumenti. È da notare che, anche se rimanesse nel catetere qualche traccia di tachiolo, essa è tollerata dalla mucosa uretrale e vescicale, anzi potrebbe spiegare la sua azione antisettica contro i batterî, che abitano normalmente l'uretra.

Questo mezzo di disinfezione è perciò raccomandabile

(1) È noto che il tachiolo, (fluoruro di argento) preparato dal Paternò, ad un massimo potere antisettico congiunge una minima azione tossica, proprietà che lo rendono pregevole fra le più utili sostanze antisettiche.

(2) M. Pavone, *Il tachiolo come antisettico delle vie urinarie e come mezzo di disinfezione dei cateteri di gomma e di cautchouc.* Lavoro sperimentale eseguito nell'Istituto d'Igiene della R. Università di Palermo. Comunicazione alla Società Italiana d'Urologia in Roma — 14 aprile 1908.

nella pratica poichè assicura l'asepsi degli strumenti, senza gl'inconvenienti provocati dalle altre soluzioni antisettiche.

Esso ha il solo inconveniente di macchiare la biancheria. A ciò si può rimediare, adoperandolo con un po' di accuratezza.

Le candelette e i cateteri di gomma e di cautchouc, dopo usati, si debbono pulire accuratamente. Ciò è della massima importanza per renderne più facile e più sicura la sterilizzazione. Si lavano con acqua saponata calda, strofinandoli a varie riprese, badando, in special modo, di pulire accuratamente gli orificî dei cateteri, che sogliono essere ricettacolo di batterî, per presenza di grumi sanguigni, muco-pus e sostanze grasse, di cui ci si serve per lubrificare gli strumenti. Quindi si asciugano, all'esterno, mediante batuffoli di cotone, imbevuti di alcool rettificato; all'interno, introducendovi, sull'estremità di adatti stiletti, batuffoletti di cotone idrofilo, imbevuti di alcool rettificato.

Asciugati così, si conservano nei tubi di vetro del Desnos, sterili, chiusi da un turacciolo di cautchouc, il quale, dalla parte che guarda nel tubo, è munito di un piccolo recipiente di porcellana, forato in diversi punti. In questo piccolo recipiente si mette del triossido di metilene, che si avrà cura di rinnovare di quando in quando. L'aldeide formica, allo stato di vapore secco, che si sviluppa dal triossido di metilene, concorre alla loro sterilizzazione.

Gli aspiratori, a causa della loro pera di gomma, non possono sterilizzarsi con gli agenti fisici. Si lavano perciò accuratamente con acqua calda e sapone, si risciacquano con acqua sterilizzata tiepida e si lasciano ripieni di una soluzione di lisoformio al 3 % o di una soluzione di tachiolo all'1 su 5000.

I cistoscopî non si possono neanche sterilizzare con gli agenti fisici poichè l'apparato ottico e le saldature che lo riuniscono alle parti metalliche dello strumento, non resistendo all'alta temperatura, si sciuperebbero.

Per la sterilizzazione dei cistoscopî si sono perciò proposti varî apparecchi (da Albarran, Kollmam, Wossidlo, Suarez, ecc.) tutti a base di formolo.

lo uso di chiuderli nella stufa metallica del Gentile, contenente del triossido di metilene, che rinnovo, di quando in quando. Mezz'ora prima di usarli, li immergo in adatto tubo di vetro, contenente una soluzione di lisoformio al 5 %. Al momento di adoperarli, li lavo in altro tubo di vetro, contenente acqua borata tiepida al 4 %.

Immediatamente dopo usati, i cistoscopi si lavano nella loro parte esterna, prima con acqua saponata calda e, subito dopo, si puliscono con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di spirito saponato. Il prisma si pulisce, prima con acqua saponata e quindi si rende terso con una pelle dante.

Nei cistoscopî in cui l'apparato ottico si può estrarre, l'interno del tubo dello strumento si lava, prima con acqua saponata calda, iniettatavi a varie riprese e quindi si pulisce, introducendovi, sull'estremità di adatti stiletti, dei batuffolini di cotone idrofilo, imbevuti prima di spirito saponato e poi di etere.

Così puliti, conservo i cistoscopî nella stufa metallica del Gentile, nella quale metto del triossido di metilene, che rinnovo di quando in quando.

CAPIT. VII.

Anestesia

L'anestesia ha grande importanza per la buona riuscita dell'operazione; perciò credo utile esporre dettagliatamente il metodo che io pratico.

Cloronarcosi. — Nei primordî del mio esercizio professionale, praticai la litotribolapassi sempre sotto la cloronarcosi, seguendo all'uopo i precetti appresi dalla viva voce del Guyon.

Somministravo, cioè, il piccolo cloroformio o il grande cloroformio secondo le varie fasi dell' operazione, le diverse reazioni della vescica e le diverse idiosincrasie dell'ammalato. Tali precetti il Guyon consacrò nelle sue lezioni « Sulla cloronarcosi nella litolapassi » (1).

Non adoperavo il cloroformio e ricorrevo all' anestesia dell'uretra e della vescica, solo nei casi in cui la cloronarcosi era contro-indicata. In seguito però, acquistando sempre più esperienza nella tecnica dell' anestesia locale, ho praticato sempre questa negli adulti.

Ho continuato, invece, a servirmi della cloronarcosi soltanto nei fanciulli.

Anestesia locale. — La tecnica, che io uso per l'anestesia dell'uretra e della vescica, è la seguente:

Invitato il paziente ad urinare, lavato e disinfettato il meato urinario, il ghiande e il prepuzio, con soluzione al lisoformio, lavo l'uretra, mediante irrigazione d'acqua borata tiepida al 4 %.

Stando il paziente in piedi, introduco quindi un catetere

(1) Guyon, *Leçon cliniques sur les maladies des voies urinaires*, T. III, pag. 497, Paris, J. B. Baillière et Fils, 1897.

di gomma sterilizzato in vescica, per vuotarla dell'urina residuale. Faccio poi coricare l'operando in posizione supina e ne lavo il serbatoio urinario con acqua borata tiepida al 4 % finchè questa vien fuori limpida.

Ritiro quindi il catetere, avendo cura di non lasciare in vescica alcuna piccola quantità di acqua borata, per non diluire il titolo della soluzione anestesica che inietto immediatamente dopo.

La soluzione che adopero è la seguente :

Idroclorato di cocaina gr. 1.
Cloridrato di morfina cgr. 1.
Acqua distillata, filtrata e sterilizzata gr. 25.

Di tale soluzione, mediante l'instillatore Guyon, inietto una terza parte sul trigono vescicale, una terza parte nell'uretra prostatica e il resto lungo tutta l'uretra, man mano che ritiro l'instillatore.

Estratto l'instillatore, applico all'estremità della verga una pinza penis che, stringendo moderatamente il pene, comprime anche l'uretra e ne impedisce la fuoruscita della soluzione iniettata.

A completare l'anestesia locale, da un infermiere faccio introdurre nel retto un suppositorio, costituito di :

Idroclorato di morfina cgr. 1.
Estratto di belladonna cgr. 1.
Burro di cacao gr. 3.

Invito quindi il paziente a mettersi seduto, in guisa che la soluzione anestesica, iniettata, resti, almeno in parte, in contatto col trigono e con l'orifizio vescicale, che sono le regioni più sensibili della vescica.

Dopo circa venticinque minuti, posso accingermi all'operazione.

È da notare, che l'iniezione di detta soluzione deve essere praticata con la massima circonspezione. Si avrà cura d'introdurre l'instillatore con delicatezza e giammai bruscamente, in guisa da evitare la più piccola erosione della mucosa uretrale e vescicale. In presenza, anche di una leggera

lesione della mucosa, la soluzione di cocaina si assorbirebbe rapidamente, come per iniezione ipodermica, provocando immantinente fenomeni di avvelenamento, talora così gravi, da determinare subito la morte. Così spiegansi i varî casi di morte istantanea, registrati nella scienza, in seguito ad iniezioni nell'uretra o nella vescica di soluzione di cocaina, anche non molto concentrata.

Credo non sia superfluo riferire i fenomeni tossici della cocaina:

Pochi minuti dopo che la soluzione è stata iniettata nell'uretra e nella vescica, il paziente, tutto ad un tratto, avverte acceleramento del battito cardiaco che si va sempre più accentuando e, nello stesso tempo, è preso da angoscia, da senso di smarrimento, da sensazione di morire.

Talvolta è colto da eccitazione generale e specialmente da loquacità, da ebbrezza e da delirio a tal punto che, spesso, rivela i suoi segreti più intimi; tal'altra è invaso da depressione generale. In tutti i casi, i battiti cardiaci sono acceleratissimi, spesso aritmici, i polsi piccoli, la faccia pallidissima e cosparsa di sudore: la morte sembra imminente (1).

---

(1) Nei primordî della mia carriera professionale, ebbi occasione di assistere ad un caso di tal genere, che non ho potuto più dimenticare. Si trattava di un indìviduo, affetto da stenosi uretrale in grado avanzato, nel quale mi accingeva a praticare l'uretrotomia interna. Aveva iniettato nell'uretra circa gr. 5 di soluzione di cocaina al 4 %. Poco dopo, il paziente si levò di botto, in mezzo al letto, presentando tutti i fenomeni suddetti e richiedendo urgentemente il viatico, perchè sentiva di morire. Venne il prete e, nonostante tutte le cure apprestate, il delirio continuò tutta la giornata.

Ricordo un altro caso di avvelenamento di cocaina, cui assistetti sedici anni addietro. Ero stato chiamato in provincia a visitare un ammalato, insieme ad un professore di chirurgia. Questi, prima di procedere all'esplorazione della vescica, volle iniettare nell'uretra una soluzione di cocaina e adrenalina. Pochi istanti dopo, l'infermo si leva di scatto, in mezzo al letto, presentando tutti i fenomeni di avvelenamento da cocaina, con eccitamento generale e delirio a tal punto, da svelare pubblicamente una relazione ch'egli aveva con una signora vedova, che volle su-

Come antidoto della cocaina io ho sperimentato, con successo, la morfina e le inalazioni di ammoniaca pura liquida.

Per questa ragione, aggiungo cgr. 1 di morfina nella soluzione di cocaina e faccio anche applicare un suppositorio di morfina e belladonna.

Tale precauzione suole neutralizzare i possibili fenomeni tossici della cocaina. In qualche caso in cui, malgrado le suddette precauzioni, si hanno fenomeni tossici, io mi regolo nel modo seguente:

Appena si accennano i primi sintomi, faccio subito annasare al paziente dell'ammoniaca pura liquida, mentre mi affretto a togliere la pinza penis e lavare l'uretra e la vescica con acqua borata tiepida, onde asportare il resto della soluzione di cocaina, che potrebbe ancora trovarvisi. Se ciò nonostante, i fenomeni non cessassero, pratico un'iniezione ipodermica di cgr. 1 di morfina, sicuro di evitare una catastrofe e di poter procedere nell'operazione. Terminata l'operazione e svaniti da qualche ora i fenomeni tossici della cocaina, consiglio al paziente di prendere una o due tazze di caffè nero, per neutralizzare gli effetti postumi della morfina.

Seguendo tale pratica, io, per ben trent' anni, non ho avuto a lamentare alcun incidente del genere. Tutto al più, qualche volta, l'ammalato accusa aridità della lingua, sete ed è invaso da un leggero eccitamento che lo rende loquace. Ciò non disturba minimamente l'atto operativo.

A prevenire i fenomeni tossici della cocaina, si potrebbe praticare una iniezione ipodermica di morfina, prima di procedere all' anestesia locale. Ma l' iniezione di morfina non è tollerata da tutti gl' individui, producendo spesso capogiro, nausea, vomito, ecc., fenomeni che, disturbando e deprimendo

---

bito chiamare presso di sè e sposare immediatamente, poichè si sentiva prossimo alla fine.

Egli, molto probabilmente, sarebbe morto se io non gli avessi praticato subito un' iniezione ipodermica di morfina e inalazioni di ammoniaca pura, liquida.

l'ammalato, lo disporrebbero male all'operazione. È preferibile ricorrere all' antidoto morfina, soltanto in caso di necessità.

Per evitare gl'inconvenienti della cocaina, si è cercato di sostituirla con anestesici meno tossici, come la stovaina, l'alipina, la novocaina, l'antipirina, l'anestesina, il guaiacolo, il gomenolo ecc. Però l'azione anestesica, spiegata da tutti questi succedanei, è meno efficace e meno duratura di quella spiegata dalla cocaina. Sotto l'azione di questa, in casi di calcoli voluminosi, io ho potuto continuare la seduta per una ora e mezza ed anche due ore, espletando l'operazione con la massima tolleranza sia della vescica che del paziente.

Anestesia rachidiana. — Ho adoperato poche volte la rachicocainizzazione. Nel marzo 1901, la sperimentai in due casi di litotribolapassi: in uno con pieno successo poichè la vescica fu tollerantissima per tutta la durata dell'operazione e il paziente non ebbe alcuna sofferenza. Nel secondo caso, invece, non si ebbe lo stesso risultato. L' operando soffriva e la vescica si contraeva energicamente, tanto che si dovette ricorrere alla cloronarcosi per continuare l'operazione.

Del resto la rachicocainizzazione fu, in seguito, abbandonata a causa dei pericoli cui esponeva: paresi, paralisi, fenomeni tossici irreparabili, seguiti da frequenti casi di morte.

Per evitare tali pericoli, alla rachicocainizzazione si sostituì, in seguito, la rachistovainizzazione, la quale oggi è così perfezionata nella tecnica che, nella maggioranza dei casi, riesce veramente un buon metodo di anestesia. La paralisi vescicale, che ne risulta, suole avere la durata di 2 - 3 ore e permette di praticare la litotribolapassi senza alcuna contrazione della vescica.

Qualche volta però la paralisi, dovuta all' azione della stovaina, dura 24 - 48 ore ed anche più; si citano casi in cui la paralisi vescicale è durata parecchi giorni ed anche qualche raro caso, in cui è rimasta definitiva (1).

(1) Qualche chirurgo afferma di avere ottenuto una buona anestesia, senza alcun grave inconveniente, servendosi di una soluzione di novocaina per l' injezione subaracnoidea. Solo, qualche volta, il paziente ha accusato forte dolore di capo.

Per tali ragioni, io ho continuato nel mio metodo di anestesia locale con la soluzione di cocaina e, seguendo la tecnica e le precauzioni già esposte, non ho avuto mai alcun incidente grave. Ne sono così sicuro che, da parecchi anni, l'adopero correntemente tanto che io eseguo la maggior parte delle litotribolapassi nel mio ambulatorio, da cui gli ammalati vanno via immediatamente dopo l'operazione.

Senza anestesia. — Infine, debbo rilevare che, nei casi in cui la vescica si trova in condizioni quasi normali, io pratico la litotribolapassi senza l'aiuto di alcun anestesico.

Per riuscirvi, il segreto sta nell'evitare l'eccessiva tensione delle pareti vescicali o manovre improprie che, maltrattando le pareti della vescica, ne risveglino le contrazioni.

CAPITOLO VIII.

Cure preliminari.

Prima di accingersi alla litotribolapassi è necessario rendersi esatto conto dello stato generale dell'ammalato nonchè dello stato particolare del suo apparato urinario.

Stato generale.— Si esaminerà accuratamente lo stato generale dell'operando e specialmente lo stato del cuore e dei grossi vasi nonchè quello dei polmoni, del fegato, delle vie gastro-enteriche.

Nel caso di lesioni di uno di tali organi, si stabilirà la cura adatta al caso speciale e, quando l'affezione riscontrata sarà guarita o almeno migliorata, si praticherà l'operazione.

Stato dell'apparato urinario.— Si comincerà con l'analisi completa delle urine, ricercando specialmente lo zucchero, la quantità dell'urea, l'albumina e, al microscopio, se esistano cilindri ed altri elementi renali. Qualora il reperto dell'analisi delle urine svelasse che l'operando è affetto da diabete o da nefrite o da insufficienza renale, si stabilirà il trattamento indicato per ciascun caso speciale. Se non si riuscisse a modificare lo stato delle urine e sopratutto a ripristinare la normale funzione dei reni, è preferibile rinunziare alla litotribolapassi che potrebbe, in tali casi, provocare anuria e determinare un esito infausto.

Stato dell'uretra.— Il canale uretrale dev'essere sufficientemente largo da permettere l'introduzione dei litotritori e delle cannule. Lo strumento più adatto per constatare lo stato dell'uretra è la candeletta di gomma, a rigonfiamento terminale, detto esploratore, a pallina, del Guyon. Questo esploratore, molto utile, è abbastanza noto in chirurgia perchè io ne descriva i vantaggi, tanto più che me ne occupai dettaglia-

tamente nel mio: «Trattato sulle malattie delle vie urinarie» (1).

Riscontrandosi il meato piccolo, se ne praticherà lo sbrigliamento col meatotomo del Guyon (Fig. 43) oppure mediante un tratto di bisturi bottonato, introdotto nell' uretra

Fig. 43.

col tagliente rivolto in basso, in direzione del frenulo. Inciso così l'angolo inferiore del meato, si verificherà se l' apertura praticata risulti sufficiente; in caso contrario, se ne ripeterà lo sbrigliamento. Si metteranno quindi due o tre punti di sutura, che attirino la mucosa uretrale e quella del glande sulla piccola superficie cruenta. Questa sutura servirà sia ad arrestare l' emorragia, che la meatotomia può dare, sia sopratutto ad impedire il restringimento cicatriziale del meato, consecutivo alla cicatrizzazione della piccola ferita.

Procedendo nell'esplorazione dell'uretra, se si percepisce rigidità e poca elasticità dei tessuti uretrali, (ciò che talvolta può essere congenito, ma per lo più è dovuto a pregresse infiammazioni dell'uretra), si metterà un catetere di gomma a permanenza, per 24 ore o per parecchi giorni di seguito, aumentandone gradatamente il calibro.

Ciò renderà all'uretra maggiore larghezza e maggiore elasticità.

Riscontrando restringimenti, se ne praticherà la cura, mediante la dilatazione graduale e, nel caso ch'essi fossero validi e opponessero molta resistenza, si ricorrerà alla divulsione o all'uretrotomia interna.

(1) M. Pavone, *Trattato sulle malattie delle vie urinarie*, pag. 42, Palermo. Libreria Carlo Clausen, 1892.

Si comprende che, in questi casi, si aspetterà che le lesioni di continuo, prodotte dalla divulsione o che la ferita, consecutiva all'uretrotomia, siano cicatrizzate e si completerà la cura mediante la dilatazione graduale.

Continuando nell'esplorazione dell'uretra, la pallina esploratrice arriva a contatto della porzione membranosa; si avverte allora una certa resistenza la quale si vince ordinariamente con una leggera pressione.

Se la resistenza non cede immediatamente, è inutile adoperare della forza; bisogna, in tal caso, mantenere la pallina a contatto, retrocedere, se occorre, di qualche millimetro e poi tentare di nuovo. Una volta la pallina impegnata, essa è stretta da tutti i lati e si percepisce una sensazione di sfregamento, che non era stata ancora avvertita, poi, dopo un tragitto di qualche millimetro, la progressione diventa nuovamente facile.

Per distinguere se questa resistenza sia dovuta alla contrazione della porzione membranosa o ad un restringimento, si fa retrocedere la pallina, dopo avere oltrepassato la porzione membranosa: si percepirà un rilievo della mucosa se trattasi di restringimento, non si avvertirà alcun ostacolo se la resistenza è dovuta alla regione membranosa. Ciò allo stato normale.

Talvolta però, specialmente nei nevropatici, appena la pallina arriva all'orifizio della regione membranosa, si determina in questa uno spasmo energico e doloroso che non si lascia attraversare dallo esptoratore e non si modifica con l'introduzione delle sonde Beniqué-Guyon, anzi il cateterismo provoca dolore e ritenzione completa di urina.

Per combattere tale stato si possono tentare i varî mezzi sedativi ed anche la corrente elettrica faradica a 20-30 milliampers.

Si comprende che, se tali rimedî riuscissero inefficaci, la litotribolapassi sarebbe controindicata e si ricorrerà alla cistotomia.

All'esplorazione dell'uretra, si possono riscontrare dei calcoli incuneati.

Quando il calcolo si è arrestato vicino il meato oppure nella porzione anteriore dell'uretra, è preferibile fare l'estrazione diretta, con la pinza di Hunter o di Collin, incidendo, se occorre, il meato.

Se il calcolo è nella porzione profonda dell'uretra, si tenterà, con un catetere metallico, di ricacciarlo in vescica, dove sarà facile romperlo con il litotritore. Se non si potesse ricacciare in vescica, bisognerà afferrarlo e romperlo localmente, con uno dei litotritori uretrali o anche, più semplicemente, con una pinza uretrale.

Se il calcolo non potesse ricacciarsi in vescica, nè afferrarsi, nè rompersi, ciò ch'è molto raro, si praticherà, al suo livello, l'incisione del canale, per estrarlo.

L'incisione del canale si praticherà ancora nei casi in cui il calcolo ha determinato un' infiltrazione urinosa od un' infiammazione delle pareti, come pure nei casi in cui il calcolo si trova incuneato dietro un restringimento.

Quando si è dovuto eseguire l'incisione, s'introdurrà subito un catetere fino in vescica e, su di esso, si praticherà la sutura del canale inciso.

Il catetere si lascerà in permanenza fino alla guarigione completa della ferita.

Stato della prostata. — Procedendo nell' esplorazione dell'uretra, dalla porzione membranosa si penetra nella regione prostatica la quale, allo stato normale, non presenta difficoltà; talvolta si riscontra, a livello del collo, un leggero rilievo che dà una piccola sensazione di resistenza; ordinariamente si penetra in vescica senza incontrare alcun ostacolo.

Si avverte la penetrazione in vescica alla sensazione di vuoto, che si percepisce con l'esploratore.

Non sempre si riscontra tale facilità di penetrazione poichè spesso l'esploratore, arrivato alla regione prostatica, progredisce con difficoltà o incontra un ostacolo insormontabile. Ciò è dovuto alle deformazioni del canale uretrale, causate dall'ipertrofia della ghiandola.

Infatti la prostata, ipertrofizzandosi, non potendo portarsi

verso il perineo, perchè imbrigliata dalle aponeurosi, si eleva nella cavità pelvica e si allontana dall'ano, nello stesso tempo che si porta in avanti.

Lo spostamento in avanti ed in alto è talora molto accentuato: la prostata risale dietro la sinfisi pubica, trasportando seco il corpo della vescica; allora si ha un aumento considerevole nella curvatura e nella lunghezza della porzione prostatica dell'uretra (Fig. 44).

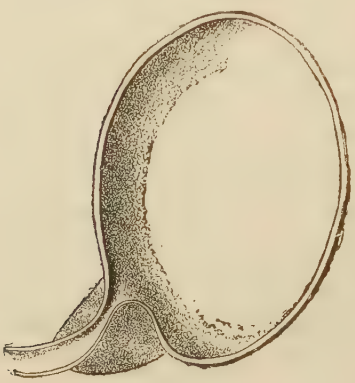


Fig. 44.

La curvatura dell'uretra, infatti, arriva talvolta a diventare angolosa, specialmente per lo sviluppo del lobo mediano; la lunghezza della porzione prostatica dell'uretra da cm. 2 $^1/_2$, lunghezza media normale, può raggiungere 8 anche 9 centimetri. È da notare, che l'allungamento del canale prostatico si fa a spese della parete posteriore; invece la parete superiore, restando quasi sempre integra, è molto più corta e liscia.

L'ipertrofia della prostata, invece di comprimere l'uretra e diminuirne la capacità, ne aumenta, per lo più, il calibro.

La porzione prostatica dell'uretra è diversamente modificata nella sua forma, secondo le parti della prostata che sono ipertrofizzate.

Se l'ipertrofia interessa ugualmente tutta la ghiandola, la conformazione dell'uretra non sarà molto modificata, soltanto sarà dilatata in tutti i sensi. Quando sono ipertrofizzati i due lobi laterali, l'uretra è appiattita lateralmente (Fig. 45).

Se questa ipertrofia è regolare le due facce opposte saranno in contatto più o meno intimo. Se questi lobi laterali ipertrofizzati sono rotondi, globulosi e si toccano per il loro punto sporgente, ne risulta una specie di canale doppio, un canale cioè con due canaletti, uno superiore e l'altro inferiore, separati dal punto di contatto dei due lobi.

Quando l'ipertrofia dei lobi laterali non avviene allo stesso livello, ne risulta una deviazione alterna dell'uretra ed in qualche caso in forma di una S. Se, come spesso accade, ciascun lato della prostata porta parecchi tumori, questi s'incastrano in modo che l'uretra diventa un canale a zig-zag. Se poi i varî tumori sono disposti senza alcun ordine, alcuni in basso, altri in alto, l'uretra diventa un canale anfrattuoso, che riesce molto difficile al cateterismo.

Quando è ipertrofizzato un solo lobo laterale, l'uretra è respinta verso il lato opposto, descrivendo una curva a concavità rivolta verso il lobo ipertrofico (Fig. 46).

Fig. 45.

Fig. 46.

Quando è ipertrofizzato il lobo medio, esso forma una specie di promontorio diretto a picco che ottura, più o meno completamente, il collo della vescica (Fig. 47).

Se, invece, l'ipertrofia del lobo medio predomina su quella

dei lobi laterali, come si riscontra frequentemente, a questo livello l'uretra si biforca, descrivendo una specie di V (Fig. 48).

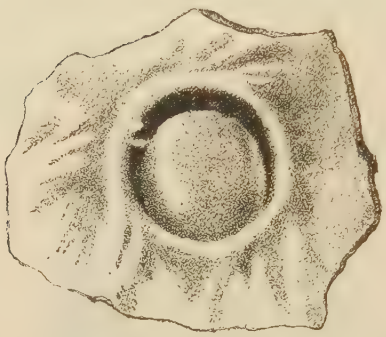


Fig. 47.

Fig. 48.

Le varietà descritte non sono le sole che possono riscontrarsi; esse possono combinarsi in maniere differenti, in guisa da presentare un gran numero di altre varietà.

Da parte della vescica, si notano modificazioni di sito e di forma dell' orifizio: esso, invece di essere circolare, come allo stato normale, presenta talvolta la forma di un semicerchio, a concavità inferiore nel caso d' ipertrofia del lobo medio; a concavità inclinata a destra od a sinistra, nel caso d' ipertrofia di uno dei lobi laterali; talora la forma di una fessura, più o meno allungata e sinuosa, nel caso di aumento di volume irregolare di più lobi. Quest'orificio, infine, è più o meno spinto in alto ed in avanti, verso il pube, secondo la forma e il grado dell'ipertrofia.

Da parte della vescica ancora, la modificazione diretta e più importante, determinata dall'ipertrofia della prostata, è la formazione di un bassofondo vescicale, talvolta considerevole. Il trigono è sollevato dalla sporgenza che forma la prostata e, immediatamente indietro, si forma una depressione più o

meno profonda. In questo bassofondo ristagna l'urina e si arrestano i calcoli, i quali sono, in tal guisa, difficili ad esplorare. In qualche caso, per lo sviluppo considerevole del lobo medio, si è notata una diminuzione della capacità vescicale.

Date queste modificazioni del canale uretrale e dell'orifizio vescicale, si comprende la difficoltà del cateterismo. In tal caso, si cercherà di regolarizzare l'uretra prostatica con l'introduzione delle sonde Beniqué-Guyon; non riuscendovi, si tenterà d'introdurre un catetere di gomma Mercier e, qualora questo non passi, si cercherà di farlo penetrare, ricorrendo alla manovra del mandrino, manovra che, saputa adoperare, riesce quasi sempre.

Penetrato il catetere, si lascerà a permanenza per alcuni giorni di seguito, avendo cura di sostituirlo con altri di calibro gradatamente maggiore.

Il catetere a permanenza dilata l'uretra, decongestiona la prostata, riducendone il volume, che temporaneamente era aumentato, e permette anche di praticare lavature vescicali qualora siano necessarie.

Tolto il catetere, l'uretra suole rimanere abbastanza modificata e larga da permettere il passaggio dei litotritori e delle cannule. Si comprende che la scelta di questi strumenti sarà subordinata al volume della prostata ed alla forma della vescica che ne risulta.

Così, con una prostata poco voluminosa e con un bassofondo poco accentuato si sceglierà un litotritore a becco corto; con una prostata molto voluminosa e con un bassofondo vescicale più profondo, si sceglieranno litotritori con becchi più lunghi.

Nei casi in cui, nonostante si fosse lasciato il catetere a permanenza, il cateterismo riuscisse sempre difficile, è preferibile di rinunziare alla litotribolapassi e di ricorrere alla cistotomia perineale mediana o, meglio, alla prostatectomia.

La cistotomia perineale mediana suole anche dare buoni risultati poichè libera il paziente, oltre che dal calcolo, anche

dalla ritenzione incompleta o completa di urina, come ho avuto occasione di sperimentare (1).

Stato della vescica. — Prima di procedere alla litotribolapassi, è necessario ancora rendersi conto esatto dello stato della vescica.

Nella maggioranza dei casi, il calcolo provoca in vescica dei processi infiammatori che richiedono un trattamento preventivo.

Il riposo è il rimedio più efficace per combattere la cistite, poichè esso evita lo spostamento meccanico del calcolo in vescica.

Io raccomando principalmente all' ammalato di mettersi a letto e di rimanervi in posizione supina o meglio di fianco, specialmente all' atto della minzione. Ciò, per evitare che il calcolo, alla fine di ogni minzione, vada a mettersi in contatto col collo vescicale, ch'è la parte più sensibile e, nel caso speciale, più infiammata della vescica.

Ordinariamente, dopo qualche giorno di riposo, la cistite si attenua e spesso migliora rapidamente a tal punto che, sovente, l' ammalato non avverte più alcuna sofferenza. Talvolta anzi si ritiene guarito e crede che il chirurgo siasi ingannato nella diagnosi di calcolo e che non occorra più l'operazione. Ciò mi è accaduto varie volte.

Si comprende che, dopo qualche giorno, appena il paziente ha ripreso le proprie occupazioni, il calcolo, tornando a spostarsi in vescica, riaccende la cistite sopita e l'ammalato reclama l'operazione.

Dunque, il solo riposo a letto spesso basta a migliorare i fenomeni della cistite e a mettere il paziente in condizione di potere ben tollerare l'operazione.

Sedativi locali si adoperano anche per combattere la ci-

(1) Pavone, *Su due casi di calcoli vescicali, complicati da ipertrofia della prostata con ritenzione completa di urina, trattati: l'uno con la cistotomia perineale, l'altro con la litotribolapassi.* – Comunicazione all'Accademia di medicina di Palermo 1894.

stite: suppositori di belladonna e morfina oppure di stovaina e anestesina ovvero di antipirina, ecc.; piccoli clisteri con 20 o 30 gocce di laudano oppure con un grammo di cloralio ovvero con un grammo di antipirina sono tutti rimedî che concorrono a calmare i fenomeni dolorosi della cistite.

Le instillazioni di nitrato d'argento, sul collo vescicale, sono indicate nelle cistiti acute, anche emorragiche. Mediante l'instillatore Guyon, si fanno cadere, sul collo vescicale, 5-10 gocce di soluzione di nitrato d'argento al 2 % quindi, ritirando un poco l'instillatore, si versano 10-15 gocce della soluzione nella regione prostatica. In tal modo, le gocce quivi versate rifluiscono a poco a poco in vescica. Ordinariamente due o tre medicature basteranno a diminuire la frequenza e il dolore della minzione, nonchè la purulenza delle urine ed a far cessare le piccole emorragie che talvolta si verificano alla fine della minzione.

Le lavature della vescica sono contro-indicate nella cistite acuta poichè, distendendo una vescica che si contrae, ne aumentano la congestione e ne esasperano così l'irritabilità e l'infiammazione delle pareti. Le lavature, invece, possono giovare nelle cistiti croniche purulente e con urine ammoniacali.

Varie sono le soluzioni che si adoperano; quella che riesce più efficace è la soluzione di nitrato di argento all'1 su mille di acqua distillata, soluzione che agisce come antisettico e antiflogistico.

Queste lavature si praticano nel modo seguente: Si lava prima la vescica con acqua borata tiepida al 4 % e poi, secondo la tolleranza dell'organo, s'inietta 50-60 grammi della soluzione al nitrato d'argento. Vi si lascia stare per qualche minuto e quindi si pratica immediatamente altra lavatura della vescica con acqua borata tiepida, ripetendola finchè questa esca limpida, avendo cura di lasciarne pochi grammi in vescica. Tutte queste manovre saranno condotte dolcemente, in modo da evitare la minima distensione e contrazione della vescica.

Farmaci per uso interno si prescrivono contemporanea-

mente per rendere meno settiche le urine: urotropina o elmitolo o salolo, acque minerali diuretiche, nonchè del latte fino a tolleranza.

Nella maggioranza dei casi, in seguito al trattamento suddetto, si riesce a vincere la cistitè e a rendere la vescica tollerante alle manovre del litotritore.

Qualche rara volta però, nei casi di cistiti inveterate, nonostante tutte le cure adatte, non si riesce a vincere la cistite e i calcolosi si trovano incessantemente in uno stato di spasmo vescicale. In tali casi, la litotribolapassi è controindicata ed è preferibile praticare la cistotomia.

Condizione favorevole per operare è principalmente la diminuita frequenza della minzione. Quanto più questa si avvicina al normale tanto più la vescica sarà in grado di tollerare le manovre della litotribolapassi.

Per conoscere tale condizione non sempre si può prestar fede all'ammalato poichè sovente egli mentisce, essendo impaziente di esser operato. Neppure l'aspetto delle urine ci può essere sempre di guida poichè spesso, con urine limpide, si ha frequenza della minzione.

In tali casi, mi regolo nel modo seguente: Faccio coricare l'ammalato e, introdotto un catetere Nelaton o di Mercier, inietto in vescica, lentamente, dell'acqua borata tiepida.

Se questa è tollerata, nella quantità di 80 - 100 grammi, ci si può accingere all'operazione, tanto più che la tolleranza della vescica sarà accresciuta dall'anestesia.

Talvolta, appena s' iniettano pochi grammi di soluzione borica in vescica, questa reagisce energicamente, cacciando con violenza la poca quantità di liquido iniettato. In tal caso, la vescica non è ancora in grado di tollerare le manovre del litotritore e bisogna persuadere l' ammalato di attendere ancora, in riposo a letto, finchè la cistite sia almeno migliorata, per potere intervenire.

Queste precauzioni, che a qualcuno potranno sembrare puerili o trascurabili, hanno invece una grande importanza per la buona riuscita dell'operazione.

CAPITOLO IX.

Operazione.

Preliminari. — Il giorno avanti dell' intervento, io raccomando all'ammalato di astenersi da qualsiasi purgante.

Il purgante, utile per tutte le altre operazioni chirurgiche, è, secondo la mia esperienza, contro-indicato per la litotribolapassi. Esso, infatti, provocando ripetute scariche intestinali, risveglia la frequenza della minzione, già attenuata e rende la vescica meno tollerante alle manovre del litotritore.

Prescrivo invece un clistere che vuota il retto, senza arrecare i disturbi provocati dal purgante.

Qualche ora prima dell'operazione, si lavano l'addome, il pube, gli organi genitali esterni e le coscie con acqua calda e sapone e poi con soluzione di lisoformio.

Si pratica quindi la lavatura dell' uretra e della vescica con soluzione borica al 4 % e l' anestesia alla cocaina, seguendo la tecnica descritta dettagliatamente nel capitolo: « *Anestesia* ».

Trascorso il tempo necessario perchè l' anestesia abbia avuto effetto, si farà entrare il paziente nella camera operatoria.

*
* *

Posizione dell'operando.—L'ammalato si distende sul letto, supino, presso la sponda destra, con la testa sollevata da un cuscino, il tronco appoggiato orizzontalmente sul piano del letto, il bacino sollevato da questo di circa 15 - 20 centimetri (1),

(1) Per sollevare il bacino del paziente, io mi servo di una tavoletta lunga cm. 50, larga cm. 28 e spessa cm. 4, imbottita di crine vegetale

le coscie leggermente flesse e divaricate, le gambe semiflesse, le piante dei piedi in adduzione e avvicinate fra loro.

Si copre il campo operatorio, mettendo sulle coscie delle salviette asettiche, fissate con spilli e sull'addome, sul pube, sugli organi genitali esterni un largo strato di cotone idrofilo al sublimato corrosivo, forato nel mezzo della sua terza parte inferiore per dar passaggio alla verga.

Colloco infine, sul letto, fra le coscie dell'operando, una bacinella per raccogliere il liquido ch'è cacciato dalla vescica, durante l'operazione.

Il chirurgo si colloca a destra del letto operatorio, l'assistente a sinistra, vicino al tavolo degli strumenti.

Manovre preparatorie. — Io comincio col praticare una dilatazione rapida e progressiva dell'uretra, mediante l'introduzione delle sonde Beniqué-Guyon, fino alla sonda N. 26 della filiera Charrière e, immediatamente, introduco in vescica un catetere Mercier n. 18, attraverso il quale, con una siringa a stantuffo molto scorrevole, inietto in vescica dell'acqua borata tiepida al 4 %, molto lentamente, per non risvegliare le contrazioni vescicali.

Appena la mano avvertirà la minima resistenza nella progressione dello stantuffo, si smetterà subito l'iniezione del liquido. Chi è esercitato in tale manovra, percepisce l'inizio della contrazione vescicale prima che il paziente avverta il bisogno di mingere.

Ordinariamente 120-150 grammi di liquido sono ben tollerati e sono sufficienti per permettere le manovre intravescicali.

Qualche volta, però, bisogna contentarsi di operare con gr. 50 di liquido in vescica o anche di meno.

Anche nei casi in cui la vescica è molto tollerante, non conviene riempirla con una quantità di liquido superiore a 200

dal lato che si colloca sotto il paziente. Questa tavoletta è preferibile al cuscino che, cedendo sotto il peso del corpo, può ostacolare l'introduzione degli strumenti, nel momento in cui se ne abbassa l'estremità esterna fra le coscie del paziente.

grammi poichè, l'organo, molto pieno, presenterebbe una superficie più estesa, sulla quale, spargendosi i frammenti, occorrrebbe maggiore tempo per rintracciarli. Invece, quando la vescica è moderatamente piena, la ricerca dei frammenti, sur una superficie limitata, riesce più agevole e più celere.

Iniettata in vescica la quantità di soluzione tollerata, si sceglie il litotritore.

Scelta del litotritore. — In generale, gli ammalati si raccomandano al chirurgo perchè adoperi strumenti di piccolo calibro poichè credono che essi siano meno pericolosi e arrechino loro meno sofferenze. Spesso, qualche chirurgo, che s'inizia alla litotribolapassi, suole essere dello stesso parere.

Invece, l'esperienza insegna che quanto minore è il calibro del litotritore tanto più è probabile che la sottile morsa dello strumento pizzichi la mucosa vescicale; viceversa, quanto maggiore è il calibro del litotritore tanto più è difficile che la robusta morsa dello strumento produca lesioni della mucosa vescicale.

La scelta del litotritore, inoltre, è subordinata al volume e alla durezza del calcolo nonchè alla maggiore o minore profondità del basso fondo vescicale. In presenza di un calcolo voluminoso e duro o di un basso fondo vescicale sviluppato, si sceglierà un litotritore di grosso calibro e a becco lungo.

Al contrario, in presenza di un calcolo piccolo o di un bassofondo vescicale poco pronunziato, si sceglierà un litotritore di calibro più piccolo e a becco corto.

È preferibile, inoltre, scegliere un litotritore a branca femina fenestrata.

Introduzione del litotritore. — Per facilitare l'introduzione di questo strumento, io ho l'abitudine d'iniettare, con una piccola siringa di vetro, circa 6 c. c. di olio sterilizzato nell'uretra e, immediatamente, introdurre il litotritore, seguendo la tecnica prescritta per tutti gli strumenti metallici a piccola curva. Ordinariamente il litotritore, per il suo peso, penetra

quasi spontaneamente nell' uretra, già preparata; basta soltanto condurlo e spingerlo dolcemente con la mano e abbassarne lentamente l' estremità esterna perchè esso penetri facilmente in vescica.

Talvolta però, nel praticare il movimento di abbassamento, s'incontra una grande resistenza; ciò indica che lo strumento non è sufficientemente impegnato sotto la sinfisi ed il becco urta contro la faccia anteriore del pube; il chirurgo se ne accorge perchè lo strumento oscilla in tutti i sensi.

Tal'altra, dopo avere eseguito una parte del movimento di abbassamento, lo strumento è impegnato sotto la sinfisi ma s'incontra resistenza; in questo momento lo strumento fa, presso a poco, un angolo retto con l'asse del corpo ma non se ne può abbassare dippiù l'estremità esterna fra le gambe dell'operando. La resistenza proviene o dal legamento di Carcassonne o dal cul di sacco del bulbo. Invece d'insistere, si ritira lo strumento di qualche millimetro e si spinge di nuovo, con la differenza che, se l'ostacolo è dovuto al legamento di Carcassonne si cercherà di far seguire allo strumento la parete inferiore del canale, nello stesso tempo che, con la mano sinistra, si esercita una forte pressione sulla regione pubica, in modo da comprimere ed abbassare le parti molli; così il legamento sospensore si rilascia, la curva dell'uretra diminuisce e l'ostacolo è facilmente superato.

Se la resistenza dipende, invece, dal cul di sacco del bulbo, nello spingere di nuovo lo strumento, bisogna cercare di far seguire al becco la parete superiore del canale, onde liberarlo dal cul di sacco del bulbo, dove si era impegnato.

Qualche volta, inoltre, superata la regione membranosa, il becco dello strumento incontra resistenza nell' uretra prostatica, specialmente nel caso di notevole ipertrofia del lobo medio della ghiandola, con allungamento dell' uretra prostatica. In tal caso, per rendere più agevole l'abbassamento dell'estremità esterna dello strumento in mezzo alle coscie del paziente, bisognerà sollevare ancor più il bacino, mettendo un cuscino sotto la tavoletta di legno imbottita, già collocata

sotto le natiche dell'operando. In tal modo si riesce a penetrare in vescica.

Ricerca del calcolo. — Penetrato il litotritore in vescica, io, per guadagnare tempo, ricerco il calcolo lungo il diametro trasversale del serbatoio urinario, diametro che resta invariato anche allo stato fisiologico e che il Guyon ha chiamato diametro chirurgico (1). Giro immediatamente il becco dello strumento, sempre chiuso, verso il lato destro della vescica; se quivi non riscontro calcolo, giro il becco verso il lato sinistro e, qualora neppure ve lo riscontri, rivolgo il becco in giù, verso la parete inferiore della vescica. Ordinariamente il calcolo suole trovarsi nel lato destro della vescica, specialmente nei prostatici, nei quali il basso fondo vescicale suole essere più depresso in quel lato.

Tale depressione è dovuta, probabilmente, al fatto che l'intestino retto trovasi un poco a sinistra della linea mediana.

Nel caso che non rinvenga il calcolo in alcuna delle posizioni suddette, che sogliono essere le sedi abituali del corpo estraneo, allora eseguo, con il litotritore, l'esplorazione metodica della vescica, già descritta a pag. 40.

Presa diretta del calcolo.—Appena toccato il calcolo, con il becco dello strumento, ne sfioro la superficie per rendermi conto del suo volume e per regolarmi sul grado di apertura da dare alle branche del litotritore. Immediatamente dopo tale ricognizione, allontano di poco il becco, rivolgendolo in alto e verso il lato opposto a quello in cui si trova il corpo estraneo, onde evitare che, tirando la branca maschio, la sua estremità, nel retrocedere, possa urtare contro il calcolo e spostarlo. Apro quindi le branche dello strumento (2) e ne

(1) Guyon, Loco citato. Pag. 108.

(2) Soltanto allora e non prima si debbono aprire le branche del litotritore. Qualche autore, come Albarran (a pag. 551 dell'opera già citata)

rivolgo ed avvicino la morsa verso il calcolo, che afferro, avvicinando le due branche dello strumento (Fig. 49). Preso il calcolo, in qualunque punto esso si trovi, lo fisso bene nella morsa, rivolgo questa in alto, in direzione della parete ante-

Fig. 49.

riore della vescica e trasporto il calcolo verso il centro della cavità vescicale, dove ne pratico la triturazione.

---

suggerisce invece di ricercare il calcolo con la morsa del litotritore largamente aperta, spingendo, a varie riprese, la branca maschio contro la femina, nella speranza che, incontrando il calcolo, esso resti preso nella morsa.

Secondo la mia esperienza, tale manovra non è raccomandabile poichè espone a gravi lesioni delle pareti vescicali.

La sensazione che il calcolo si trovi fra la morsa dello strumento si percepisce dalla resistenza e dalla durezza che esso offre, durezza e resistenza ch'è più netta nel caso di calcoli di ossalati o di urati.

La sensazione è meno netta nel caso di calcoli di fosfati, di consistenza più o meno molle; con l'esercizio, si arriva a percepire bene anche tale sensazione.

Presa del calcolo nel basso fondo vescicale.—Nel caso che il calcolo si trovi nel basso fondo vescicale, si rivolgerà il becco del litotritore in basso e lateralmente al calcolo; si apriranno le branche del litotritore, strisciandole leggermente sul corpo estraneo e, appena si avverte che la morsa l'ha oltrepassato, la si dirige verso di esso, nello stesso tempo che si alza l'estremità esterna dello strumento. In tal guisa il calcolo entra nella morsa del litotritore e lo si afferra, avvicinando le due branche dello strumento (Fig. 50). Fissatolo

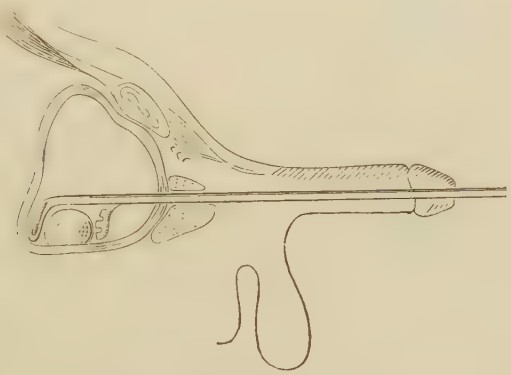


Fig. 50.

nella morsa, si rivolge questa in alto e, in tale posizione, si comincia la triturazione.

Presa del calcolo verso il collo vescicale.— Qualora il calcolo si trovi addossato al collo, spintovi dalle contrazioni ve-

scicali, si dirigerà il becco chiuso del litotritore in basso, e, contornando il calcolo, si porterà lateralmente a questo contro il collo vescicale. Quindi, con il becco, si tenterà di staccare o di spostare il corpo estraneo, specialmente se è addossato alla prostata. Se non vi riesce, stando sempre il becco chiuso rivolto in giù e lateralmente al calcolo, si apre lo strumento e, con la mano sinistra, si attirerà la branca maschio contro il collo e vi si terrà ferma, esercitandovi anche una leggera pressione per poterla, al momento opportuno, quasi insinuare fra il collo e il calcolo. Intanto, con la mano destra, si fa retrocedere la branca femina, facendola scivolare lateralmente al calcolo. Appena si percepisce che il corpo estraneo è stato oltrepassato, si rivolge verso di esso la morsa mentre si solleva un poco l'estremità esterna dello strumento. In tal guisa, attirando la branca femina verso la branca maschio, il calcolo è preso (Fig. 51). Fissatolo bene nella morsa,

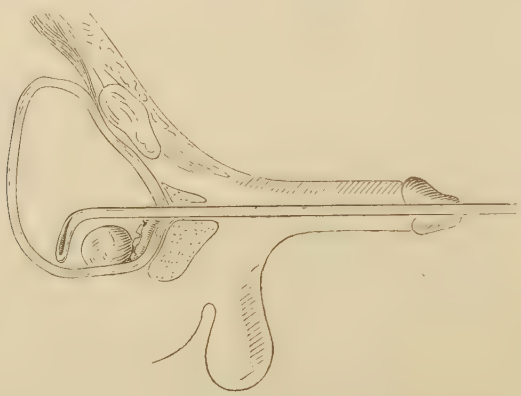


Fig. 51.

si dirige questa in alto e, portando, al solito, il corpo estraneo nel centro della cavità vescicale, se ne pratica la triturazione.

Presa del calcolo verso la parete posteriore.—È una manovra analoga alla precedente, con la differenza che qui è la

branca femina che resta applicata alla parete posteriore della vescica, sulla quale esercita una leggiera pressione, mentre la branca maschio è quella che si muove e che s'incarica di spingere il calcolo verso la branca femina (Vedi Fig. 50).

Presa indiretta del calcolo.—Tenendo il litotritore chiuso, sulla linea mediana, col becco rivolto in alto, si alza l'estremità esterna dello strumento in modo che la branca femina di esso vada a mettersi in contatto della parete inferiore o del bassofondo della vescica, su cui resta applicata, esercitandovi una leggiera pressione. Si apre allora lo strumento e, lasciandolo in posizione quasi verticale, si tira di 3-4 centimetri la branca maschio (Fig. 52). Allora, mentre con la mano destra si tiene il litotritore, con la mano sinistra, appoggiata sulla cresta iliaca destra del paziente, s'imprimono ripetute ed energiche scosse al bacino. Queste scosse determinano nella cavità vescicale il movimento brusco del liquido contenutovi, che ha per risultato di trascinare seco i calcoli verso la parte media e più depressa della parete vescicale inferiore, dove si trova il litotritore con le branche aperte. Basta abbassare la branca maschio perchè dei calcoli caduti fra la morsa vi rimangano presi (1).

Fig. 52.

Secondo la mia esperienza, questa manovra riesce bene specialmente verso la fine dell' operazione, quando vi sono molti frammenti calcolosi, a condizione che esista una certa

(1) Guyon, Loco citato, vol. III, pag. 168.

quantità di liquido in vescica e che in questa non si destino contrazioni.

Io aggiungo due manovre suppletive: torno ad aprire il becco dello strumento e lo giro lateralmente, prima a destra e poi a sinistra, afferrando così fra la morsa i frammenti che erano rimasti lateralmente, dall'unò e dall'altro lato dello strumento. Questa manovra della presa indiretta si ripete, varie volte di seguito, per meglio frangere i frammenti calcolosi.

Bisogna, in tale manovra, raccomandare al paziente di non muoversi, di restare inerte, passivo poichè egli, volendo secondare il chirurgo, muove il bacino e allora il movimento dell'ammalato neutralizza la manovra del chirurgo e ne rende negativo il risultato.

Presa di calcolo voluminoso. — La fisiologia c'insegna che, in una vescica che si contrae e si vuota, scompare ad ogni minzione il diametro antero-posteriore e il diametro verticale, mentre il diametro trasversale resta presso a poco invariato.

Questa cognizione ci deve far riflettere che, in presenza di un calcolo voluminoso, ad ogni minzione, questo è spinto e tende a disporsi, con il suo diametro più lungo, in corrispondenza del diametro trasversale della vescica.

Appena perciò, con il litotritore, si percepisce un calcolo voluminoso, bisogna pensare a dirigere il becco lungo il diametro trasverso della vescica, a destra o a sinistra, per avere la probabilità di afferrare il calcolo per una delle sue estremità e per uno dei suoi diametri più corti.

Nel caso poi che il calcolo siasi afferrato per il suo diametro più lungo, s'inclinerà il litotritore a destra o a sinistra, si lascerà la presa, si chiuderà lo strumento, e lo si striscerà leggermente lungo il corpo estraneo finchè sia pervenuto ad una delle estremità di esso. Allora, col becco dello strumento s'imprimerà qualche colpo secco per tentare di farlo girare su sè stesso e fargli prendere, con il suo diametro più lungo, una posizione obbliqua. Una volta in tale posi-

zione, riesce facile, con il becco dello strumento, di far girare ancora il corpo estraneo su sè stesso e metterlo in posizione più adatta per poterlo afferrare per una delle sue estremità e per uno dei suoi diametri più corti.

Qualora siasi afferrato il calcolo voluminoso per la sua larghezza, si cercherà di afferrarlo per il suo spessore, cioè per il diametro più breve, specialmente se il calcolo è duro.

All'uopo, io procedo nel modo seguente: porto il calcolo, così come è afferrato, nel centro della cavità vescicale, con la morsa dello strumento diretta in alto; quindi tiro la branca maschio di qualche centimetro per farla ridiscendere bruscamente sul calcolo e ripeto varie volte la manovra. Questo scorrere ripetuto della branca maschio sul corpo estraneo può riuscire a farlo scivolare e girare fra la morsa e renderne possibile la presa per il suo diametro più breve.

Nel caso che il calcolo voluminoso sia di forma sferica, per afferrarlo si rivolgerà il becco chiuso dello strumento, già diretto in alto, verso il lato opposto a quello in cui esso si trova e si spingerà dolcemente lo strumento verso la parete posteriore della vescica, cercando di non fargli perdere il contatto col calcolo, lungo questo tragitto. Appena si avvertirà che si è oltrepassato il corpo estraneo oppure, se questo è molto voluminoso, appena lo strumento sarà pervenuto a contatto della parete posteriore della vescica, mantenendo con essa il contatto della branca femina, si rimetterà il becco in alto, si tirerà, strisciandola sul corpo estraneo, la branca maschio verso il collo e, allorchè si avvertirà che essa ha oltrepassato il calcolo, si rivolgerà e avvicinerà la morsa verso di esso e lo si afferra, avvicinando la branca maschio contro la femina.

Nel caso che il calcolo, oltre che voluminoso e sferico si riscontri anche duro, la presa e la rottura presenta qualche difficoltà sia perchè esso scivola sotto la pressione della morsa del litotritore sia perchè offre, in tutti i sensi, un diametro lungo. In tali casi, per riuscire a rompere il calcolo bisogna ingegnarsi di prenderlo a sghembo e di scheggiarlo in diversi punti della superficie. Una volta scheggiato, il calcolo cede.

Manovre per assicurarsi che la parete vescicale non sia stata presa. — Ordinariamente, nel caso di calcoli duri di ossalati o di urati, il chirurgo ha la sensazione netta di aver preso il calcolo e soltanto il calcolo. Una sensazione meno netta si può avere con i calcoli di fosfati. Ad ogni modo, prima di stringere la morsa bisognerà assicurarsi che nella presa non siasi intromessa qualche plica della vescica.

All'uopo, si cercherà di tastare ripetutamente il calcolo, avvicinando, dolcemente e a varie riprese, la branca maschio contro la femina o questa verso la prima, a seconda la presa; questa ripetizione di contatto potrà rendere più nette le sensazioni tattili.

Se resta qualche dubbio, tenendo avvicinate dolcemente le due parti della morsa del litotritore, si rivolgeranno delicatamente verso il lato opposto a quello in cui è stato preso il calcolo. Se si tiene soltanto il calcolo, si avverte che lo strumento ha libertà di movimento in tutti i sensi e si può con sicurezza rompere il corpo estraneo.

Se invece qualche plica della vescica è nella presa, si avvertirà una certa resistenza e lo strumento non ha libertà di movimento (Fig. 53). In tal caso, se la plica vescicale non siasi svincolata da sè stessa, col girare dello strumento, bisognerà lasciare la presa, imprimere al litotritore aperto dei movimenti di rotazione a destra e a sinistra e, se occorre, anche dei movimenti antero-posteriori. Con tali manovre, la plica vescicale suole liberarsi.

Qualche rara volta, nonostante tutte queste manovre, la plica vescicale non si libera. Suole trattarsi, in tal caso, di una larga plica che si è intromessa durante una forte contrazione vescicale oppure di una plica rimasta aderente ad una parte della morsa dello strumento, nell'avvicinarne le branche. In tal caso, l'operatore prova una forte emozione, ma occorre ch'egli s'imponga la massima calma e studii il modo di svincolarsi.

Si comincerà col rivolgere il becco aperto dello strumento verso la regione a cui si ritiene appartenga la plica presa,

quindi s'imprimerà allo strumento un largo ma dolce movimento di rotazione verso il lato opposto. Se la plica non si svincola, si metterà lo strumento nella posizione della *presa indiretta* e si eseguirà la relativa manovra, già descritta a pag. 105; qualche volta il brusco movimento del liquido nella cavità vescicale potrà favorire il distacco della plica.

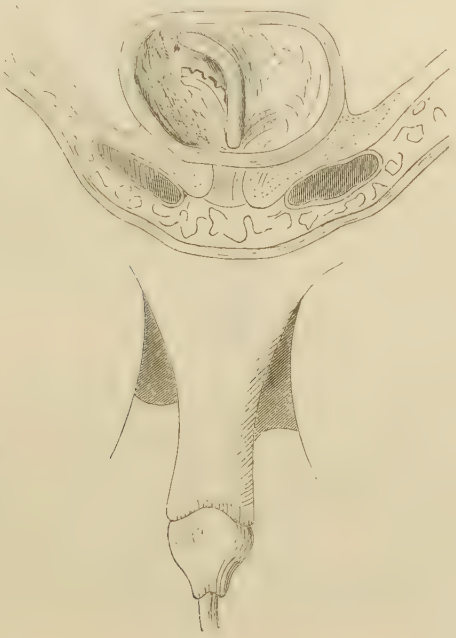


Fig. 53.

Se tale manovra non riuscisse, si terrà lo strumento, col becco aperto, in direzione della regione alla quale si crede appartenga la plica oppure lo si terrà verso il centro della vescica col becco aperto rivolto in alto; allora si allontaneranno ancora, di qualche altro centimetro fra di loro, prima la branca maschio e poi la femina, indi le due branche contemporaneamente, cioè l'una verso il collo, l'altra verso la pa-

rete posteriore. Nello stesso tempo, ad ogni allontanamento delle branche fra di loro, si faranno eseguire allo strumento, dolcemente, dei larghi giri a destra e a sinistra o dei movimenti lungo il diametro antero-posteriore. Ordinariamente, in una di tali manovre, la plica vescicale suole svincolarsi. Qualora però non vi si riuscisse, bisognerà sospendere per qualche minuto le manovre, per tornarle a ripetere poco dopo. Basta qualche minuto di sospensione, perchè, sovente, la vescica torni calma, tollerante, priva di contrazioni, che potevano anche essere provocate dalle varie manovre.

È ovvio dire che, appena la plica vescicale si è svincolata, l'operatore, da parte sua, sente un gran sollievo, che può apprezzare soltanto chi si è trovato in simili contingenze. Confesso che, nei primordî della mia carriera, io mi trovai in qualche caso simile, specialmente quando mi ero ostinato di far la presa del calcolo nonostante le contrazioni della vescica. Però sono sempre riuscito a svincolarmi dalla falsa presa e ad espletare l'operazione.

Qualche volta è più probabile di pizzicare la mucosa vescicale verso la fine dell' operazione, quando è rimasto un frammento, che riesce difficile a prendere, a causa della contrattilità vescicale risvegliata e della poca o nessuna quantità di liquido in vescica. Bisogna, in tali casi, essere molto cauti e conviene piuttosto rimandare ad altra seduta l' estrazione del frammento residuale anzichè compromettere la vita del paziente.

Triturazione del calcolo. — In qualunque punto siasi preso il calcolo, lo si fisserà bene nella morsa dello strumento e, rivolgendo questa in direzione della parete anteriore della vescica, si porterà il calcolo verso il centro della cavità vescicale, dove se ne praticherà la triturazione (Fig. 54).

Nel centro della cavità vescicale, equidistante dalle pareti vescicali, si avrà maggiore libertà nelle manovre della litotrisia e si eviterà ancora che i frammenti che sfuggono dalla morsa, nell'atto della triturazione, possano con i loro spigoli e margini taglienti, produrre lesioni della mucosa vescicale.

Mantenendo in tale posizione il litotritore, l'operatore, con la mano sinistra, ne tiene solidamente l'impugnatura mentre, con la destra, imprime qualche movimento di rotazione al volante. Si avverte allora la resistenza che la branca maschio incontra nell'intaccare il calcolo e, girando con mag-

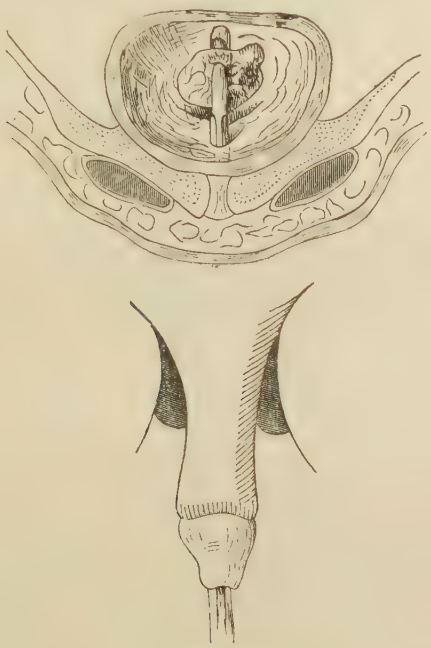


Fig. 54.

gior forza e celerità il volante, spesso, mentre l'operatore percepisce che la morsa del litotritore penetra nella compagine del calcolo, tutto ad un tratto, si sente il rumore caratteristico prodotto dalla rottura di esso, rumore che si avverte anche dagli astanti, specialmente quando il corpo estraneo è duro.

Rotto il calcolo, se ne praticherà la frammentazione, ricominciando le manovre di presa e di triturazione. Si comprende che, a ciascuna presa di calcolo o di frammento, si dovrà controllare sempre se fra la morsa non siasi anche preso del tessuto vescicale, prima di eseguire la triturazione. Questi

tre tempi dell'operazione, cioè: presa del calcolo, verifica di libertà dello strumento e triturazione si seguono rapidamente e, con l'esercizio, si praticano quasi in modo automatico (Figura 55).

Fig. 55.

Man mano che si stritolano i grossi frammenti, quelli più piccoli ricadono sul fondo della vescica, sottostante al punto in cui si è eseguita la triturazione; quivi si andrà a ricercarli immediatamente per continuare la loro presa e la loro riduzione in frammenti ancora più piccoli (Fig. 56). In questo momento è opportuno ricorrere alla manovra della *presa indiretta* per rendere più facile e spedita l'operazione.

A misura che si procede nella triturazione, il chirurgo percepisce minore resistenza da parte dei frammenti e maggiore facilità nello stritolarli; percepisce ancora che tutti i frammenti sono ridotti minutissimi quando ha la sensazione

ripetuta che la morsa del litotritore non prende più che della sabbia. A ciò serve anche di guida la scala graduata in centimetri e millimetri segnata sulla estremità esterna della branca maschio, scala che indica il grado di apertura delle branche del litotritore e quindi il diametro dei frammenti.

È della massima importanza che il calcolo sia ben triturato, poichè quanto più piccoli sono i frammenti tanto più

Fig. 56.

facile n'è l'aspirazione; ben a ragione il Guyon insisteva su questo tempo dell'operazione, con frase felice: « *L'aspiration c'est le broiement* ».

Prima di terminare l'operazione, si ricercherà se esista ancora qualche frammento nelle altre regioni della vescica e specialmente in vicinanza del collo; si ripeterà la manovra della *presa indiretta* e, quando si ha la sicurezza che tutto il

calcolo è stato ridotto in minutissimi frammenti, l'operatore può accingersi all'estrazione del litotritore e all'evacuazione dei frammenti.

Non sempre, però, le manovre della triturazione riescono così felici; talvolta il calcolo resiste e l'operatore sente che le branche dello strumento oscillano e tendono a ritornare su sè stesse. In tal caso, non bisogna insistere poichè il litotritore si potrebbe rompere; occorre, invece, studiare la causa di tale resistenza. Se il calcolo è voluminoso e duro, si cercherà di prenderlo per il suo diametro più breve e per una delle sue estremità, eseguendo le manovre, già accennate, a proposito della « *Presa di calcolo voluminoso* ».

Ordinariamente, afferrato per il diametro più breve, il calcolo suole rompersi; se resiste ancora, bisogna ricorrere alla manovra del percussore.

Manovra del percussore.—Questa si propone non di rompere immediatamente un calcolo duro, sotto i colpi violenti del percussore, ma di produrre una disgregazione molecolare nella struttura del calcolo, sufficiente a favorirne la rottura. Si pratica nel modo seguente: Presa la pietra e fissatala fra la morsa del litotritore, la si rivolge in direzione della parete anteriore della vescica e, al solito, si porta e si tiene sospeso il corpo estraneo nel centro della cavità vescicale. Si apre allora lo strumento, premendo sul bottone triangolare o alzando la leva di arresto, secondo i varî modelli di litotritori, in guisa che le due branche, restando libere, possano scorrere l'una sull'altra. Allora, lasciando le due parti della morsa a contatto non molto serrato col corpo estraneo afferrato e, tenendo bene impugnato il litotritore con una mano, con l'altra, armata del percussore, si dànno successivamente dei piccoli colpi secchi sull'estremità esterna della branca maschio. Si chiude quindi di nuovo lo strumento e si tenta di rompere il calcolo.

Sovente, dopo questa manovra, vi si riesce ed è facile continuarne la frammentazione.

Nel caso che il calcolo resistesse ancora, bisognerà modificare la presa per tentare di aggredirlo per il diametro più corto o per l'estremità più cedevole; si ripeterà la manovra del percussore e si tenterà nuovamente di frangerlo.

Dopo tali reiterate manovre, il calcolo suole cedere.

Io, invece del martello, mi servo del mio percussore sferico, perchè più efficace, come ho dimostrato a pag. 70, Fig. 40.

Malgrado tutte queste manovre, la pietra potrebbe ancora resistere, allora conviene estrarre il litotritore e sostituirlo con un altro più robusto e a becco più lungo per poterla meglio aggredire e riuscire a romperla.

Qualora poi l'operatore, dopo i primi tentativi, comprenda che il calcolo è così duro da non cedere ad alcuna manovra, invece d'insistere e rischiare di spezzare lo strumento, è preferibile di rinunziare alla litotribolapassi e ricorrere all'epicistotomia (1).

Precauzioni nell' estrazione del litotritore. — Espletata la triturazione del calcolo, l'operatore si assicurerà della libertà di movimenti del litotritore; farà scorrere, a varie riprese, la branca maschio sulla femina e, avuta la sensazione netta che le due branche scivolano perfettamente fra di loro, chiuderà lo strumento e ne praticherà l'estrazione.

Tale manovra riesce facile nei litotritori a branca femina, con la morsa fenestrata poichè la branca maschio, nel penetrarvi, non vi riscontra alcun accumulo di frammenti o di poltiglia calcolosa; invece nei litotritori, con la morsa

(1) Io consiglio sempre l'epicistomia agl'individui affetti da calcolo voluminoso e duro ed espongo loro tutte le ragioni che militano, nel caso speciale, a favore di tale operazione. Sovente però gli ammalati, specialmente i vecchi, hanno un gran terrore per l'operazione cruenta, la rifiutano recisamente e reclamano con insistenza la litotribolapassi. In tali contingenze, spesso ho dovuto cedere alle loro insistenze e, dopo averli ben preparati per l'operazione, ho potuto, quasi sempre, liberarli del loro voluminoso corpo estraneo, in una lunga ma unica seduta di litotribolapassi.

della branca femina a cucchiaio, si accumula della poltiglia o dei frammenti che ostacolano la chiusura completa della morsa e quindi delle due branche.

Si comprende come, in quest'ultimo caso, sia pericolosa l'estrazione del litotritore a causa dell'aumento del diametro del becco, divenuto superiore a quello del canale uretrale, per cui ne sarebbe impossibile l'estrazione ovvero per qualche frammento che fuoriesca dalla morsa e che, al momento dell'estrazione, potrebbe arrecare gravi lesioni nei tessuti dell'uretra. In tali casi, l'operatore, oltre ad assicurarsi della libertà di movimento del litotritore, deve liberare il cucchiaio della branca femina dal suo contenuto, mediante svariate manovre: 1° Porterà il litotritore verso il centro della cavità vescicale, ne rivolgerà il becco in giù, verso la parete inferiore della vescica e, in tale posizione, con le branche divaricate, imprimerà allo strumento dei bruschi mezzi giri a destra e a sinistra per scuotere, distaccare e lavare la poltiglia raccolta nella branca femina. 2° Mantenendo, con la mano sinistra, il litotritore nella posizione suddetta, con le dita della mano destra, si daranno leggeri colpi sull'estremità esterna della branca femina per scuoterne il contenuto e versarlo nella cavità vescicale. 3° Se ciò nonostante il cucchiaio della branca femina non si liberasse del suo contenuto, si faranno scorrere varie volte le due branche l'una contro l'altra e si tornerà a rivolgere il becco dello strumento verso la parete inferiore della vescica. 4° Infine, se dei frammenti o della poltiglia siano rimasti ancora nel cucchiaio della branca femina, tenendo lo strumento col becco rivolto in alto, si spingerà a fondo, contro la branca femina la maschio e, sull'estremità esterna di questa, si daranno piccoli colpi col percussore. In tal modo, si obbligheranno i frammenti o la poltiglia residuale del cucchiaio della branca femina a subire una forte compressione e ad assottigliarsi nel loro spessore così da permettere che le due branche si chiudano quasi completamente e lo strumento possa estrarsi senza arrecare lesioni.

Tutti questi inconvenienti si evitano col litotritore a branca

femina con la morsa fenestrata ed è perciò che io, da molto tempo, adopero esclusivamente tale specie di litotritore.

Del resto, ritengo che il litotritore a branca femina, con la morsa a cucchiaio, poteva riuscire utile all'epoca della litotrisia a sedute multiple poichè, se non altro, col suo cucchiaio, asportava, ad ogni seduta, dei frammenti calcolosi. Oggi però, con l'aspirazione dei frammenti in unica seduta, il litotritore suddetto non ha più ragione di essere adoperato.

Estrazione dei frammenti. — Un infermiere terrà una bacinella, oltre quella già collocata fra le gambe del paziente, in vicinanza della verga, per raccogliere l'acqua e i frammenti calcolosi. Talvolta, appena estratto il litotritore, l'ammalato urina spontaneamente, cacciando nell'uretra dei frammenti. Occorrerà allora praticare un'abbondante lavatura dell'uretra, a meato aperto, con acqua borata tiepida, mediante una siringa a stantuffo scorrevole, per liberarla dai frammenti calcolosi, la cui presenza potrebbe arrecare lesioni nel canale uretrale, al momento dell'introduzione della cannula. Se tutti i frammenti non fossero usciti con la lavatura e ne fosse rimasto qualcuno più grosso, se esso è nella porzione anteriore dell'uretra, si estrarrà con una pinza uretrale; se invece è nella porzione profonda, si respingerà in vescica, mediante l'introduzione di qualche sonda Beniqué.

Estrazione di frammenti mediante grandi lavature. — Ordinariamente, il chirurgo, appena estratto il litotritore, si affretta ad introdurre una cannula di calibro N. 26-28 della filiera Charrière, munita del suo mandrino.

Per facilitarne l'introduzione, io, come pratico per il litotritore, mediante una siringhetta di vetro, inietto nell'uretra circa c.c. 6 di olio sterilizzato, e, immediatamente dopo, introduco la cannula. Penetrata questa in vescica, ritiro il mandrino; se il serbatoio urinario contiene ancora del liquido, esso fuoriesce subito, trasportando anche dei frammenti.

Attraverso la cannula, mediante siringhe della capacità

non inferiore a c.c. 150, si praticano quindi abbondanti lavature della vescica con acqua borata tiepida al 4 °[o. L'acqua della siringa sarà spinta attraverso la cannula con una certa pressione, quasi di un colpo, per riempire bruscamente la vescica e ridestarne le contrazioni in guisa che acqua e frammenti vengano espulsi appena si toglie la siringa vuota dall'estremità esterna della cannula.

Di tali siringhe è preferibile averne tre a disposizione per modo che, mentre se ne adopera una, le altre vengano riempite. Si praticherà così una rapida serie di lavature della vescica per estrarne la maggiore quantità possibile di frammenti e, all'uopo, col becco della cannula, si ricercheranno le sedi dei frammenti e quivi s'insisterà maggiormente con le lavature. Talvolta, quando il calcolo è stato ben frantumato, le sole lavature l'asportano quasi completamente. Tal'altra, invece, le lavature, per quanto bene eseguite, estraggono pochi frammenti. Ciò può accadere per diverse ragioni: nel caso di calcolo duro, i cui frammenti, per la loro struttura compatta, sono pesanti e non si lasciano trasportare dall'acqua iniettata in vescica; nel caso di accentuato basso fondo vescicale, per cui i frammenti vi restano annidati; infine, nel caso in cui il calcolo non è stato ben triturato. Quanto più il calcolo è stato ridotto in frammenti minutissimi tanto più ne è facile la loro estrazione, anche con le sole grandi lavature della vescica.

Nel praticare le lavature del serbatoio urinario bisogna nsare delle precauzioni per evitarne la rottura. Non sempre si può iniettare la medesima quantità di acqua, nè sempre spingerla con la medesima rapida pressione; spesso, mentre un momento avanti la vescica tollerava una certa quantità di liquido, un momento dopo reagisce così energicamente da non tollerarne che poche gocce. In tal caso, si attenderà che la reazione vescicale si calmi per ricominciare ad iniettare, con le siringhe, la quantità di liquido che potrà essere tollerata.

Si baderà specialmente a non iniettare con forza l'acqua

della siringa in vescica, nel momento che questa si contrae energicamente, poichè se ne potrebbe determinare la rottura.

Per apprezzare le più piccole contrazioni della vescica, le siringhe debbono essere a stantuffo molto scorrevole, per modo che l'operatore possa avvertire subito, con la mano, la minima resistenza che lo stantuffo incontra nel progredire, ciò che indica l'inizio della contrazione vescicale. Chi è molto esercitato lo percepisce prima che il paziente avverta il bisogno di mingere.

Nelle vesciche affette da processi flogistici cronici, io comincio le prime lavature con soluzioni tiepide di nitrato d'argento all'uno per mille e, immediatamente dopo, le continuo con soluzioni d'acqua borata tiepida al 4 0|0. In questi casi, il nitrato d'argento agisce come antisettico e come antiflogistico per modificare lo stato infiammatorio delle pareti vescicali. Non pratico tutte le lavature con soluzioni al nitrato d'argento, come consiglia Albarran (1) perchè questo farmaco, tenuto lungamente a contatto della vescica, invece di spiegare la sua azione benefica, agirebbe tutto all' opposto, irritando le pareti vescicali e determinando una cistite chimica; inoltre, lascerebbe in vescica un grande bruciore che tormenterebbe molto il paziente, specialmente alla fine di un'operazione.

Quando con le grandi lavature non escono più frammenti, si adopera l'aspiratore.

Aspirazione.—Attraverso la cannula rimasta in sito, con una siringa a stantuffo scorrevole, s'inietta dell'acqua borata tiepida in vescica, lentamente e in quantità tollerabile per non destare le contrazioni dell'organo; quindi, all' estremità della cannula, s'innesta l'aspiratore già riempito completamente di acqua borata tiepida e non contenente alcuna bolla d'aria.

Negl' individui affetti da cistite cronica, invece di acqua borata, adopero soluzione di tachiolo all'1 su 5000, per riem-

(1) Albarran, Loco citato pag. 557.

pire la vescica e l'aspiratore. Questa soluzione, mentre è eminentemente antisettica, è anche leggermente antiflogistica ed è ben tollerata dalla vescica, non lasciando alcun bruciore.

Essa, per le ragioni già esposte, è preferibile alla soluzione di nitrato d'argento raccomandata, anche in questa manovra dall'Albarran (1).

Innestato alla cannula l'aspiratore, il chirurgo ne apre il rubinetto e così ne mette il liquido in comunicazione con quello della vescica; in tal modo, questa e la pera dell'aspiratore vengono a costituire due vasi comunicanti. L'operatore allora, tenendo, con la mano destra, la pera di cautchouc, vi esercita una forte e brusca pressione e ne allontana rapidamente le dita. La pera, nel momento in cui è compressa, funziona da pompa spingente e, quando si cessa di comprimerla, essa riprende la sua forma e funziona da pompa aspirante. Si stabilisce quindi fra lo strumento e la vescica una corrente alternativa di entrata e di uscita d'acqua borata o di soluzione al tachiolo che rimuove e trasporta tutti i frammenti calcolosi, i quali si vedono cadere, per il loro proprio peso, nel recipiente di vetro, annesso alla pera di cautchouc.

Le pressioni sulla pera non debbono esercitarsi intempestivamente ma occorre lasciare passare, fra una pressione e l'altra, una breve distanza in guisa da dare il tempo ai frammenti non aspirati di ricadere nel fondo della vescica. Questa manovra si continua fino a tanto che escono tutti i frammenti.

Per favorire l'aspirazione dei frammenti, bisogna collocare bene la cannula in vescica e variarne spesso la posizione. Una buona posizione della cannula è quella in cui i suoi orifizî si trovano nel mezzo del diametro trasversale della vescica, mentre il suo becco è rivolto in alto, in direzione della parete addominale (Fig. 57). Ordinariamente, in tale posizione, vengono aspirati molti frammenti ed anche altri ne vengono

(1) Albarran, Loco citato, pag. 559.

aspirati, girando il becco della cannula a destra e a sinistra, sempre lungo il diametro trasversale della vescica.

Inoltre, l'operatore rivolgerà il becco della cannula e quindi i suoi orifizî, specialmente verso quella regione della vescica in cui egli ha triturato maggiore quantità di frammenti. Nei casi in cui il basso fondo vescicale è sviluppato e i frammenti sono quivi raccolti, l'operatore vi dirigerà la

Fig. 57.

cannula, rivolgendone il becco in giù, in direzione della parete inferiore della vescica, mentre, con la mano destra, solleverà l'estremità esterna della cannula e con essa l'aspiratore.

Espletata l'aspirazione dei frammenti di una data regione della vescica, bisogna, con la cannula, esplorare successivamente le altre regioni, cioè andare alla ricerca di essi per poterli aspirare da vicino poichè è provato, anche con espe-

rienze in vitro, che, se i frammenti distano più di un centimetro dagli orifizî della cannula, l'aspirazione non ha alcuna presa su di essi.

Sovente, durante l'aspirazione, tutto ad un tratto, nel comprimere la pera, l'operatore avverte una resistenza e l'apparecchio non funziona. Ciò è dovuto, per lo più, all'incunearsi di qualche frammento più grosso negli orificî o lungo la cannula che viene così ostruita. In tal caso, si chiude il rubinetto dell'aspiratore e si stacca questo dalla cannula; in essa s'introduce il mandrino, col quale si respingerà il frammento in vescica. Spesso, nel respingere il corpo estraneo, esso si frange e i frammentini fuoriescono subito, appena si ritira il mandrino. Liberata la cannula dai frammenti che l'ostruivano, si continuano le manovre con l'aspiratore.

Qualche volta, mentre l'aspirazione procede regolarmente, tutto ad un tratto, si arresta o non si compie bene; intanto si osserva che la pera non è ritornata su sè stessa ma rimane afflosciata. Ciò indica o la presenza di qualche altro frammento, che ostruisca in parte il lume della cannula oppure che la parete vescicale è stata aspirata contro gli orificî della cannula, otturandola. Quest'ultimo inconveniente si verifica quando la cannula è troppo vicina alla parete vescicale. Nel primo caso, sappiamo già come procedere per liberare la cannula dai frammenti; nel secondo caso, basta cambiare la posizione della cannula, spingerla un poco più profondamente o ritirarla di poco perchè si svincoli dalla parete vescicale.

Sovente, durante l'aspirazione o verso la fine, si avverte l'urto e il rumore caratteristico di qualche frammento più grosso contro il becco della cannula; talvolta si percepisce ch'esso vorrebbe impegnarsi in uno degli orifizî della cannula e l'operatore, con la mano sulla pera, ne è avvertito dalle piccole, ripetute interruzioni brusche della corrente liquida, che sono provocate dalla temporanea ostruzione degli orificî della cannula da parte del corpo estraneo. In tal caso, l'aspiratore diventa anche un mezzo di controllo per verificare l'esistenza o non di qualche frammento. In simili contingenze,

s'introdurrà subito un litotritore, anche di calibro inferiore al primo, col quale si ridurrà in piccolissimi frammenti il corpo estraneo e quindi si riprenderanno le manovre con l'aspiratore.

Quando, con l'aspirazione, non viene più alcun frammento e non se ne avverte più col becco della cannula, che esplora tutte le regioni della vescica, si smette dall'aspirazione.

È da notare che, nella manovra dell' aspiratore, bisogna procedere molto cautamente sia per facilitare l'aspirazione dei frammenti sia per evitare la rottura della vescica. In generale, non si adopererà mai della forza e si premerà sulla pera specialmente nell' intervallo fra una contrazione vescicale e l'altra. In questo momento, il liquido della pera, penetrando in vescica, ne rimuove facilmente i frammenti e li aspira, mentre se esso è spinto in vescica quando questa si contrae, le due correnti liquide della pera e della vescica s' incontrano e si contrastano; come effetto non si ha alcuna aspirazione di frammenti e si corre il pericolo di determinare la rottura della vescica.

Quest'incidente doloroso è probabile specialmente nei vecchi e nei fanciulli. Nelle vesciche dei primi sovente esistono, fra le colonne, delle cellule a pareti molto assottigliate; basta una pressione un pò accentuata per determinarne la rottura. Nei bambini, data la sottigliezza delle pareti della vescica nonchè la sua grande contrattilità, si comprende come sia anche facile la rottura del serbatoio urinario sotto una forte pressione o sotto una pressione in contrasto con una contrazione vescicale.

Non bisogna credere che ciò sia un' esagerazione, è invece il risultato fedele della pratica, per cui credo potersi stabilire questo assioma: *L'aspiratore, quando si sa maneggiare bene, è il complemento della litotrisia; è uno strumento utilissimo, semplice e direi quasi meraviglioso per i suoi risultati; invece, quando non si sa maneggiare, manca al suo compito e diventa anche un apparecchio pericoloso.*

Tutto il segreto di sapere bene adoperare l' aspiratore, consiste nel comprenderne la tecnica e sopratutto nel sapere

l'operatore, con la mano sulla pera, percepire le minime contrazioni della vescica onde regolarsi sul momento opportuno di far agire o di sospendere la funzione dell'apparecchio.

Esplorazione di controllo. — Immediatamente dopo l'aspirazione, lasciato del liquido in vescica, s'introduce un esploratore metallico e si esplorano accuratamente tutte le varie regioni della vescica. Riscontrando ancora qualche frammento, occorre introdurre di nuovo un litotritore per ben triturarlo e ripetere l'aspirazione dei frammentini fino a quando si avrà la sicurezza che in vescica non esista più alcun residuo.

Chi ha molta pratica della litotribolapassi, quasi sempre, prima dell' ultima esplorazione di controllo della vescica, sa se in vescica esista ancora qualche frammento poichè l'aspiratore, come ho accennato più innanzi, agisce anche come controllo.

Fatta accuratamente l'ultima esplorazione, senza aver riscontrato corpo estraneo, si può essere sicuri di non averne lasciato alcuno in vescica; tuttavia, per maggiore precauzione, è sempre utile di controllare con l'osservazione cistoscopica.

Osservazione cistoscopica. — Io la pratico dopo qualche giorno dall'operazione e non immediatamente, come consigliano alcuni operatori, poichè le contrazioni vescicali, destate dalle prolungate manovre e il liquido vescicale, intorbidato da qualche poco di sangue, non sono condizioni favorevoli ad una buona osservazione e possono indurre in errore. Invece la cistoscopia, praticata quando la vescica è calma e senza alcuna traccia di sangue, rende più sicuri dell' osservazione e, se esista anche un granello di sabbia, esso è scoperto dalla lente obbiettiva, che ne ingrandisce l'immagine.

Catetere a permanenza. — Assicuratosi che in vescica non esista più alcun frammento, si lava bene il serbatoio urinario finchè la soluzione borica esca limpida.

Ritirata la cannula, si lava a varie riprese il canale ure-

trale, a meato aperto, e quindi si mette a permanenza un catetere Mercier N. 19 oppure 20, a due orificî laterali.

Per fissarlo, il processo più pratico consiste nel legarlo ai peli del pube. Si prende un nastrino a doppio filo e si lega al catetere, a breve distanza dal meato e lo si porta lateralmente fino alla base del ghiande, facendo a questo livello un nodo; questo permette ai due capi di separarsi e di avvolgere ciascuno una metà della corona del ghiande; al punto opposto i due capi s'incontrano e si riuniscono, facendo un altro nodo. I due capi sono allora portati insieme indietro fino a livello di un ciuffetto di peli, al quale si legano. La stessa manovra si ripete al lato opposto.

Quando il pube è sprovvisto di peli, come nei bambini, le estremità del nastrino si fissano allora, dall'uno e dall'altro lato, sul pube, a mezzo del collodion liquido.

Fissato il catetere, attraverso di esso, si praticherà ancora qualche lavatura della vescica onde controllarne la buona funzione.

Se ne ottura quindi l'estremità con una penna d'oca e l'operato può alzarsi.

Ordinariamente io lascio il catetere a permanenza per 24 ore; lo lascio qualche giorno di più nei prostatici; non ne lascio nel caso in cui la seduta di triturazione e di aspirazione è stata breve.

Espedienti per mantenere calmo il paziente. — Da molto tempo pratico la litotribolapassi ambulatoriamente. L'ammalato suole essere tranquillo; egli si suggestiona: ritiene che, per essere operato ambulatoriamente, non corra alcun pericolo e perciò subisce l'operazione con calma. Sovente invece, quando opero in sanatorio o in casa dell'ammalato, questi è preoccupato, nervoso, per cui spesso la vescica reagisce alle manovre del litotritore e l'operazione diventa alquanto laboriosa. Per questa ragione preferisco praticare la litotribolapassi ambulatoriamente.

Faccio altresì rilevare che io, durante l'operazione ho l'a-

bitudine di distrarre l'attenzione del paziente, rivolgendogli domande che lo possono interessare. Ciò pratico specialmente mentre eseguo manovre che possono risvegliare le contrazioni vescicali. Il paziente, per rispondere alle domande rivoltegli, distrae la sua attenzione dall'operazione e la di lui vescica diventa più tollerante.

È un espediente utile a conoscersi.

Cure immediate. — Dopo l'operazione, faccio annasare al paziente dell'ammoniaca pura onde neutralizzare l'azione della cocaina e gli somministro una tazza di caffè nero per neutralizzare quella della morfina.

L'operato quindi, in carrozza chiusa, se ne va a casa per mettersi a letto. Gli raccomando di stare ben coperto e di tenere un pappagallo di vetro per raccogliervi le urine delle 24 ore.

Per il primo giorno, prescrivo una dietetica tenue: latte, brodo, qualche uovo a bere e come bibita: limonate.

Prescrivo, inoltre, specialmente negl'individui nervosi:

Fenacetina	cgr. 50
Citrato di caffeina	cgr. 10
f. c. 2.	

da somministrarne una e, dopo un'ora, la seconda, in caso di accesso febbrile. Nella maggioranza dei casi però non si ha bisogno di ricorrervi.

Il giorno dopo, attraverso il catetere, lasciato a permanenza, si pratica una lavatura della vescica con soluzione di tachiolo all'1 su cinquemila, preceduta e seguita da irrigazione d'acqua borata tiepida al 4 %, e si toglie il catetere.

L'operato può quindi lasciare il letto ma è prudente non esca di casa.

Gli si prescrive un purgante e come dietetica: latte, zuppa di riso o di tapioca, uova e un poco di carne bianca e qualche frutto maturo.

Durante la giornata gli si somministra, per uso interno, dell'urotropina diluita in acqua.

In generale, raccomando all' operato di restare qualche altro giorno in riposo onde essere in grado di subire un'osservazione cistoscopica.

La maggior parte degli ammalati, specialmente quelli in cui non è stato necessario lasciare il catetere a permanenza, qualche giorno dopo l'operazione, subìta l'osservazione cistoscopica, possono ritornare alle loro occupazioni. Ad ogni operato prescrivo la cura adatta, secondo la costituzione chimica del calcolo estratto, cura di cui c'intratterremo in seguito.

CAPITOLO X.

Incidenti operatorî

Durante l'operazione possono accadere varî incidenti: difficoltà nell'introduzione degli strumenti; guasti nel litotritore; difficoltà per il volume, la durezza, la posizione del calcolo; per le condizioni speciali della prostata e della vescica, e difficoltà anche nelle manovre per l'estrazione dei frammenti.

Difficoltà nell' introduzione degli strumenti.—Talvolta, nonostante la dilatazione preventiva del canale uretrale, all'atto dell'operazione, s'incontra difficoltà nell'introduzione del litotritore o della cannula, specialmente nel caso di notevole ipertrofia della prostata.

In tale contingenza, io ho l'abitudine d'iniettare nell'uretra, mediante una piccola siringa di vetro, circa 6 cc. di olio sterilizzato e, con la massima circospezione, adopero la tecnica accennata a proposito dell' *Introduzione del litotritore.* Qualche rara volta, dopo una lunga seduta di litotrisia, estratto il litotritore, riesce difficile l'introduzione della cannula, a causa dell'intensa congestione dell'uretra. In tal caso, se malgrado le manovre tecniche, s'incontrasse ancora difficoltà, sarà opportuno sostituire la cannula con un' altra di minore calibro, p. es. N. 23 oppure 20 della filiera Charrière, la quale penetrerà più facilmente.

Altra volta può accadere che, mentre gli strumenti metallici s'introducono con facilità, invece s'incontra difficoltà nell'introdurre un catetere di gomma Mercier per lasciarlo a permanenza dopo l'operazione. In tal caso, invece d'insistere,

è preferibile introdurre nel catetere un mandrino, e praticare la manovra relativa con la quale si riuscirà subito.

Incidenti relativi al litotritore. — Si cita la rottura di una delle parti della morsa del litotritore, specialmente di quella della branca maschio. In tal caso, occorre praticare l'epicistotomia onde estrarre il calcolo e la parte della morsa rotta.

Si cita anche la torsione del litotritore, lungo il suo fusto, come pure la torsione della morsa, in modo che la branca maschio non può più rientrare nella femina. Occorre, in tali casi, praticare immediatamente l'epicistomia e segare tanto la branca maschio che la femina.

Si cita ancora il distacco dell'impugnatura dal fusto del litotritore.

Io, in 30 anni di pratica, non ho avuto a lamentare alcun incidente del genere, sia perchè adopero litotritori di buona tempra, sia perchè appena percepisco, a varie riprese, che le branche del litotritore oscillano e tendono a ritornare su sè stesse, invece d'insistere nei tentativi di rompere un voluminoso e duro calcolo e rischiare di spezzare lo strumento, preferisco praticare la cistotomia.

Invece, ebbi a riscontrare qualche inconveniente quando adoperava litotritori a morsa non fenestrata poichè sovente, nel triturare un calcolo voluminoso costituito specialmente di fosfati, delle schegge e qualche ammasso di poltiglia rimanevano nella morsa non fenestrata per cui riusciva poco agevole continuare l'operazione e sopratutto difficile l'estrazione dello strumento.

In simili casi, ero obbligato, durante la triturazione, a preoccuparmi di sbarazzare la morsa dalla poltiglia calcolosa, spingendo di quando in quando, la branca maschio, a varie riprese e bruscamente contro la femina, finchè percepivo che nella morsa non restava più interposta alcuna scheggia.

Tal'altra, dovevo estrarre il litotritore varie volte, durante la triturazione per sbarazzare la morsa dalla poltiglia calcolosa.

Altre volte, dovevo ricorrere alle varie manovre, già e-

sposte precedentemente, a proposito dell'*Estrazione del litotritore.*

Da lungo tempo ho evitato tali inconvenienti, adoperando sempre litotritori a morsa fenestrata.

Incidenti relativi al calcolo. — Precedentemente, a proposito della « *Presa e della triturazione di calcolo voluminoso* » esposi la tecnica da seguire sia per afferrare il calcolo per il suo diametro più breve sia per facilitarne la rottura.

Talora accade che, dopo le varie manovre del litotritore e del percussore, siasi riuscito a rompere soltanto una piccola parte del voluminoso e duro calcolo ma la maggior parte di esso, resiste o si lascia rompere con molta difficoltà. In tal caso, è preferibile aspirare i pochi frammenti e lasciare un catetere a permanenza, onde assicurare la minzione ed evitare che qualche frammento più grosso della cannula, non potuto uscire con l'aspirazione, possa venire ad incunearsi nell'uretra. Dopo qualche giorno di riposo, si sottoporrà il paziente all'epicistotomia.

Tal'altra, dopo avere triturato buona parte del calcolo voluminoso e la vescica, nel frattempo, si è andata vuotando del liquido introdottovi, conviene sbarazzarla di tutta la massa di frammenti che possono già uscire con le grandi lavature e con l'aspirazione. Si tornerà a riempire moderamente la vescica di soluzione borica e allora riuscirà più agevole continuare la triturazione dei frammenti residuali.

Qualche volta si riscontra un corpo estraneo come nucleo del calcolo.

Io ho avuto occasione di riscontrarne parecchi. Una volta si trattava di un filo di seta, proveniente da precedente epicistotomia per calcolo; altre volte di un frammento di catetere di gomma rimasto in vescica; spesso di forcine di capelli in vesciche di donne.

Ne comunicai un caso al XIII Congresso Internazionale

di Parigi, nel 1900 (1); di altri miei casi si occupò un mio allievo, il Dott. Crucillà, nella sua tesi di laurea 1905 (2).

In parecchi di questi casi praticai, seduta stante, la dilatazione rapida e forzata dell'uretra e dell'orificio vescicale e, uncinando con l'indice la forcina, per la sua estremità curva, potei estrarla immediatamente.

Incidenti relativi alla prostata. — Nel caso d'ipertrofia del lobo medio della prostata, occorre riempire la vescica con 200-250 cc. di liquido, adoperare un litotritore a becco lungo, che si cercherà d'introdurre nella cavità retrocervicale, alzando l'estremità esterna dello strumento. Qualche volta, si riesce a prendere e a triturare il calcolo, mettendo l'ammalato in posizione di Trendelenburg, posizione che rende possibile la caduta del calcolo nel fondo della vescica; in tale posizione si possono anche fare delle prese indirette.

Si comprende che, nei casi in cui il lobo medio della prostata è molto sviluppato, le manovre del litotritore e dell'aspiratore riescono difficili ed è allora indicata la cistotomia.

Incidenti relativi alla vescica. — Nel capitolo « *Cure preliminari* », a proposito dello « *Stato della vescica* », dimostrai che la causa più frequente delle difficoltà della litotrisia sta nelle contrazioni vescicali ed esposi le cure per rendere la vescica tollerante. Qualche volta, malgrado le cure adatte, mentre la frequenza delle minzioni sembra sopita, si risveglia invece all'atto dell'operazione. In tal caso, io pratico un'injezione ipodermica di cgr. 1 di morfina e, ordinariamente, dopo circa dieci minuti, le contrazioni vescicali diventano meno energiche e permettono di continuare l'operazione.

(1) Pavone, *Voluminoso calcolo vescicale attorno ad una forcina da capelli, in una donna.* — Comunicazione al XIII Congresso Internazionale di Parigi, 1900.

(2) G. Crucillà, *Dei corpi estranei in vescica e dell'utilità della cistoscopia.* Tesi di laurea. Palermo 15 luglio, 1905.

Qualche rara volta, però, le contrazioni vescicali persistono energicamente, cacciano tutto il liquido, contenuto in vescica, e non permettono le manovre del litotritore. In tale contingenza, è prudente di sospendere l'operazione, asportare i frammenti, mettere un catetere a permanenza e rimandare la seduta ad otto giorni dopo.

Un incidente grave è l'afferrare una grossa plica della vescica fra la morsa del litotritore. In tal caso, per svincolarsene si eseguirà la tecnica che descrissi precedentemente a proposito delle « *Manovre per assicurarsi che la parete vescicale non sia stata presa.* In simili còntingenze suole verificarsi emorragia più o meno rilevante, a seconda l'estensione e la profondità della plica vescicale o della mucosa prostatica ch'erasi lesa. Per arrestare tale emorragia, si praticheranno grandi lavature d'acqua borata calda e, se vi sono dei grumi, si aspireranno.

Un incidente gravissimo è la rottura della vescica, che può avvenire quando l'operatore ha preso e lacerato la parete vescicale, durante la triturazione dei frammenti oppure quando la vescica, essendo troppo piena di liquido, cede sotto la pressione di altro liquido iniettatovi con la siringa o con l'aspiratore.

Esposi già, a proposito delle « *Grandi lavature e dell'aspirazione dei frammenti* », le precauzioni da osservare per evitare tali incidenti.

Verificatasi la rottura della vescica, il chirurgo se ne accorge subito perchè il liquido iniettato in vescica, con la siringa, non ritorna fuori; l'aspiratore non funziona più e la pera si affloscia; inoltre, introducendo il mandrino nella cannula, esso passa liberamente, non riscontrando alcun frammento nè alcun grumo sanguigno, che l'ostruisca.

In così grave incidente, occorre praticare immediatamente la cistotomia, esaminare la perforazione e, se essa è intraperitonale, aprire il peritoneo, nettarlo e drenarlo, dopo avere chiuso l'orificio vescicale e messo un catetere a permanenza.

Si cita qualche caso di coesistenza di neoplasma e cal-

colo vescicale, in cui è stata praticata con successo la litotribolapassi per diminuire le sofferenze del paziente. Io ritengo, come regola generale, che, in casi simili, la litotribolapassi sia controindicata e sia preferibile la cistotomia.

La litotribolapassi è anche contro-indicata nei calcoli incistati o incuneati in qualche cellula vescicale. In questi casi, la cistoscopia è molto utile e ci farà decidere per la cistotomia.

Qualche volta si può riscontrare una vescica con molte incrostazioni, che dànno grandi sofferenze all'ammalato.

Al cistoscopio si vedono delle colonne vescicali sviluppate, i cui interstizi e le cui cellule sono tapezzate d'incrostazioni. In simili casi è indicata l'epicistotomia per potere asportare tutte le incrostazioni.

CAPITOLO XI.

Complicazioni post-operatorie

Ordinariamente sono rare, specie quando l'ammalato è stato ben preparato prima dell'operazione.

Febbre.— Qualche volta può verificarsi la stessa giornata o dopo 24 ore dall'operazione, specialmente negl'individui nervosi. Io la combatto, prescrivendo:

Fenacetina cgr. 50
Citrato di caffeina cgr. 10
f. c 2.

S. Somministrarne una in caso di accesso febbrile e la seconda dopo un'ora, se la temperatura non è abbassata.

La febbre suole cedere con profuso sudore.

Qualche volta però, in individui con precedenti malarici o con infezione malarica latente, dopo 24-48 ore si sviluppa una febbre elevata, che diminuisce ma non cede con la somministrazione della fenacetina; in tal caso prescrivo un' iniezione ipodermica di gr. 1 di bicloruro di chinino e la febbre suole cedere costantemente. Qualora l'accesso febbrile si ripetesse, un' altra iniezione ipodermica di chinino lo tronca definitivamente.

Emorragia.—Si tratta ordinariamente di urine sanguinolenti anzichè di una vera emorragia ma, anche quando si tratti di ematuria, essa non è allarmante poichè suole cedere al secondo o al terzo giorno.

Per uso interno, si somministrerà qualche limonea solforica e pezzettini di ghiaccio. Si terrà il catetere a permanenza e, durante la giornata, si praticheranno frequenti lavature della vescica con soluzione borica calda. Si applicherà qualche suppositorio sedativo, per evitare le contrazioni della vescica sul catetere. Può anche giovare l'applicazione di una vescica di ghiaccio sulla regione soprapubica.

Cattivo funzionamento del catetere a permanenza. — Può verificarsi per spostamento del catetere o per grumi di sangue che l'ostruiscono ovvero perchè la vescica, contraendosi esageratamente sul catetere, ne ostruisce gli orificii.

Nel primo caso, si rimetterà il catetere nella giusta posizione per ben funzionare e si praticheranno lavature della vescica con soluzione borica tiepida. Nel secondo caso, si aspireranno i grumi sanguigni con una siringa e si praticheranno lavature della vescica con soluzione fisiologica calda per sciogliere i grumi che vi siano rimasti. Nel terzo caso, si applicherà qualche suppositorio sedativo o si praticherà qualche iniezione ipodermica di morfina per calmare la contrattilità vescicale. Se, ciò nonostante, il catetere non fosse tollerato, si tenterà di sostituirlo con un altro, salvo a toglierlo definitivamente.

Ritenzione completa di urina. — Suole verificarsi qualche volta nei prostatici, dopo che si è levato il catetere a permanenza, ma per lo più, appena l'operato si comincia a muovere, si ripristina la minzione normale. Qualche volta la ritenzione completa continua per una settimana circa; allora si rimetterà per qualche giorno il catetere a permanenza o si praticherà il cateterismo quattro volte nelle 24 ore.

In quest'ultimo caso, si raccomanderà al paziente un po' di moto, anche restando in camera e si curerà ch'egli vuoti giornalmente l'alvo; inoltre si somministrerà qualche milligrammo di stricnina al giorno e si praticherà una seduta giornaliera di corrente faradica per risvegliare la contrattilità vescicale.

Cistite. — Tolto il corpo estraneo, la cistite suole svanire spontaneamente. Volendo affrettarne la scomparsa, si può praticare qualche instillazione, sul collo vescicale, di una soluzione di nitrato d'argento all'1 %.

Orchite. — Anch'essa è rara. Si curerà, togliendo il catetere a permanenza e applicando degl' impacchi di acqua vegeto-minerale; inoltre, si praticheranno frequenti lavature dell'uretra e della vescica con soluzione di tachiolo all' 1 su 5 mila.

Prostatite. — Rara anch'essa. Il paziente accusa le sofferenze caratteristiche causate dall'infiammazione della prostata e il chirurgo, all' esplorazione rettale, ne constata l'aumento di volume e anche la fluttuazione, in caso di ascesso.

Si toglierà il catetere a permanenza, si prescriveranno frequenti bagni caldi del perineo, suppositori sedativi all' iodoformio e, nel caso di suppurazioue, si praticherà immediatamente l'incisione dell'ascesso prostatico, dalla via perineale.

Flemmone perivescicale anteriore o posteriore. — Se ne cita qualche raro caso. Il paziente accusa dolori alla regione soprapubica e il chirurgo, alla palpazione, riscontra edema e indurimento della cavità del Retzius oppure indietro, fra la vescica e il retto.

Nel caso di pericistite anteriore, applicando, all' inizio, dei larghi impacchi di acqua vegeto-minerale oppure una vescica impermeabile con ghiaccio, può scongiurarsi la suppurazione. Qualora questa si verifichi, si praticherà immediatamente l'incisione dell'ascesso ante o retro-vescicale.

Pielo-nefrite ascendente. — Si cita qualche caso di accesso di pielo-nefrite ascendente.

Si somministrerà, per uso interno: urotropina, latte, bibite diuretiche; si applicheranno grandi cataplasmi sulle regioni renali oppure delle coppette a secco scarificate. Inoltre,

si praticheranno frequenti lavature della vescica, con soluzioni di tachiolo all'1 su 5 mila.

Anuria. — É rara, specialmente quando si è ben preparato l'ammalato, prima dell'operazione e quando non si è praticata la cloronarcosi ma l'anestesia locale.

Io non ho osservato che qualche caso di oliguria di breve durata.

Ad ogni modo, si cita qualche caso di anuria. In simile contingenza si prescriverà qualche purgante; per uso interno, si somministrerà: latte caldo con lattosio, teobromina, alla dose di gr. 1 — 1 ½ al giorno; inoltre, si praticheranno impacchi caldi o ventose scarificate sulle regioni renali; si provocherà la diaforesi, introducendo del vapore di acqua calda sotto le coltri del letto del paziente. Qualora l'anuria persistesse, si praticheranno iniezioni ipodermiche di nefrina Bouty, salvo a ricorrere alla nefrostomia, appena si manifesteranno i fenomeni uremici.

Ripeto, ancora una volta, che tutte le citate complicazioni non si verificano quando il paziente è stato preventivamente ben preparato e quando il chirurgo, padrone della tecnica operativa, non produce alcun traumatismo.

CAPITOLO XII.

Litotribolapassi nei fanciulli.

La maggior parte dei chirurgi, tenendo conto della ristrettezza dell'uretra nei fanciulli, ritiene la litotribolapassi difficile, pericolosa, impraticabile e perciò predica, in maniera dogmatica, che bisogna, in tali casi, praticare sempre la cistotomia.

Io sono d'accordo con loro, in tesi generale, però vi sono dei casi, in cui lo specialista può e deve praticare la litotribolapassi, specialmente nei fanciulli affetti da calcoli vescicali piccoli e friabili.

A parte la considerazione che oggi possediamo litotritori che, ad un'estrema delicatezza associano una grande resistenza, è noto che, salvo la porzione navicolare (che può essere facilmente sbrigliata) l'uretra può subire una notevole dilatazione anche nei bambini, da permettere l'introduzione di strumenti di calibro relativamente grosso. Si citano infatti molte litotribolapassi in bambini di tenera età:

Freyer la praticò, con successo, in un bambino di nove mesi, nel quale potè introdurre con facilità un litotritore abbastanza grosso, corrispondente cioè al n. 6 della filiera inglese.

Segalas operò di litotribolapassi 25 bambini, con 25 guarigioni.

Keegan ne operò 160, con appena il 5 % di mortalità (1).

(1) Occhini, *Trattato di Medicina Operatoria*. Vol. II, pag. 369. Dott. Francesco Vallardi — Edit.

Io vidi, varie volte, il Guyon operare di litotribolapassi bambini dell'età di 3 anni circa, con esito favorevole.

Tansini praticò felicemente la litotribolapassi in un bambino di tre anni (1).

Io, come esporrò più innanzi, l'ho praticata molte volte, con ottimo risultato, anche in bambini di tenera età.

In tali casi, ho l'abitudine di preparare tutto l'occorrente per la cistotomia onde tenermi pronto ad eseguirla, seduta stante, qualora la litotribolapassi non fosse possibile.

Durante l'operazione, nei fanciulli, per ragioni facili ad intendersi, non occorre tenere sollevato il bacino, mediante un cuscino collocato sotto le natiche.

Sotto la cloronarcosi, eseguo la dilatazione graduale, rapida dell'uretra, ricorrendo anche alla meatotomia in caso di meato ristretto.

Ottenuto un certo grado di dilatazione del canale uretrale, introduco un litotritore di diametro confacente e, nella maggioranza dei casi, riesco a ridurre in minutissimi frammenti i calcoli e ad estrarli facilmente con le lavature e con l'aspirazione.

Bisogna essere assolutamente padroni della tecnica poichè, data la poca ampiezza dell'uretra, è necessario ridurre i calcoli in minutissimi frammenti, anzi in polvere, per essere sicuri di non lasciare alcun frammento.

In questi casi sopratutto è applicabile il celebre detto del Guyon: *L'aspiration c'est le broiement.*

Or quanto più piccoli sono i frammenti tanto più le svariate e successive prese di essi si eseguono, sempre più, in maggior contatto della mucosa vescicale, donde la maggiore delicatezza delle manovre.

Io, dopo aver rotto il calcolo in diversi frammenti, mi

(1) Sigurtà, *Otto litotrisie*. Associazione Sanitaria Milanese N. 4-5. Aprile-Maggio 1905.

giovo molto della *presa indiretta*, già descritta a pag. 105, Cap. IX.

Tale manovra evita di andare alla ricerca dei calcoli e perciò rende meno probabile il pericolo di pizzicare la vescica; inoltre facilita la polverizzazione dei frammenti e rende più spedita l'operazione.

Mi piace ricordare ancora una volta che, nei fanciulli, occorre procedere con la massima precauzione nelle manovre di estrazione dei frammenti onde evitare la rottura della vescica.

Infatti, basta considerare la sottigliezza delle pareti della vescica e la sua esagerata contrattilità per comprendere come essa possa rompersi, sotto una forte pressione di liquido.

Immediatamente dopo l'operazione, prima che i piccoli pazienti si sveglino, faccio applicare, lungo il decorso dell'uretra, una vescica impermeabile con ghiaccio e raccomando di tenerla a permanenza per 24 ore. Questa è utile sia come antiflogistico sul canale uretrale, che ha subìto rapidamente una dilatazione massima sia per rendere indolore la minzione, nelle prime ore che seguono all'operazione.

Infatti, i piccoli pazienti tollerano benissimo l'applicazione della vescica con ghiaccio, anzi la reclamano appena questa si allontana.

Io, fino al 1908, aveva operato felicemente di litotribolapassi 43 fanciulli (1) di cui 2 da tre anni; 7 da quattro; 6 da cinque; 7 da sei; 6 da sette; 1 da otto; 4 da nove; 2 da dieci; 1 da undici; 3 da dodici; 2 da tredici e 2 da quattordici anni.

Oggi, posso aggiungerne altri 78, di cui 3 da tre anni; 9 da quattro; 8 da cinque; 18 da sei; 14 da sette; 5 da otto;

(1) Pavone. *Osservazioni cliniche sur un migliaio di litolapassi.*—Relazione alla Società Italiana di Urologia, Roma, 14 aprile 1908.

In tale relazione riportai un elenco di 1032 litotribolapassi, col casato, nome, età, patria, diagnosi, data ed esito dell' operazione nonchè il nome dei medici assistenti.

8 da nove; 4 da dieci; 3 da undici; 2 da dodici; 2 da tredici e 2 da quattordici anni. A questi casi, aggiungendo i 43 precedenti, si ha un totale di 121 casi.

La maggior parte dei calcoli estratti erano costituiti di ossalato di calce; qualcuno di fosfati, con nucleo di ossalato; qualche altro di fosfati con nucleo di urati.

CAPITOLO XIII.

Litotribolapassi nella donna

Noi sappiamo che, nella donna, i calcoli vescicali sono rari, a causa della speciale disposizione anatomica della vescica e dell'uretra. Infatti, la posizione declive del collo vescicale, la mancanza di prostata, la brevità, larghezza, dilatabilità e poca curvatura dell'uretra nel sesso muliebre, sono tutte condizioni favorevoli a che, appena formatosi un calcolo in vescica, questo sia espulso facilmente dalle contrazioni vescicali, prima che abbia potuto raggiungere un notevole volume.

Accade talvolta che, nonostante tutte le suddette condizioni favorevoli, il calcolo resta in vescica, s'ingrossa man mano e sovente raggiunge volume considerevole. In questi casi è indicata la litotribolapassi.

Sembrerebbe, a prima vista, che quest'operazione fosse più facile ad eseguire nella donna che nell'uomo.

Ciò però non risponde in tutto alla realtà.

Nella donna, le succennate disposizioni anatomiche dell'uretra e della vescica, se da una parte offrono condizioni favorevoli, d'altra parte presentano condizioni svantaggiose alla pratica della litotribolapassi. In effetti, nella donna è più facile l'introduzione degli strumenti, anche di grosso diametro, e non è necessario ridurre i calcoli in minutissimi frammenti; d'altro canto si ha lo svantaggio di manovrare, quasi sempre, a vescica asciutta poichè ogni piccola contrazione vescicale caccia il liquido che si era iniettato nel serbatoio urinario onde mantenerlo disteso, durante l'atto operativo. Si comprende perciò come le manovre del litotritore debbano essere condotte con molta abilità.

Anche l'estrazione dei frammenti sia con le grandi lavature che con l'aspirazione non riesce così bene come nell'uomo poichè, ad ogni siringa di liquido che s'inietta in vescica o ad ogni pressione che si esercita sulla pera dell' aspiratore, parte del liquido iniettato sfugge fra l'orificio vescicale e la cannula e vien fuori dall'uretra, senza aver partecipato al rimescolamento e all'asportazione dei frammenti, per cui questa ultima si fa incompletamente e richiede maggior tempo. Si può, in certo modo, riparare a tale inconveniente, adoperando cannule del maggior calibro possibile, in guisa da riempire e distendere il lume dell' uretra. Malgrado ciò, qualche poco di liquido esce sempre, durante le manovre dell' estrazione dei frammenti.

Io, per ovviare a tale inconveniente, oltre a servirmi di una cannula di grosso calibro, N. 30-34 Charrière, quando l'ho introdotta nella vescica, già piena di liquido, la ritiro di qualche centimetro e, immediatamente dopo il meato uretrale o meglio, quasi a contatto di esso, avvolgo la cannula di un nastro di cautchouc, largo circa cm. 1 e ne ripeto varî giri, uno sull'altro, finchè essa abbia acquistato, in quel punto, un maggiore diametro.

Allora, introducendo, di qualche centimetro, in vescica la cannula, questa, col suo nuovo rigonfiamento di cautchouc, viene ad otturare completamente l' uretra e ad impedire l'uscita del liquido, che s' inietta in vescica sia con la siringa che con l'aspiratore.

Ho rilevato che, nella donna, mentre i calcoli vescicali sono poco frequenti, d'altra parte li ho riscontrati quasi tutti voluminosi e per lo più costituiti di urati.

Fino al 1908, giusta la mia relazione al Congresso Urologico di Roma, (1) io avevo operato, con successo, di litotribolapassi 26 donne, di cui 1 di anni sei e le altre adulte.

Oggi ho raggiunto il numero totale di 89.

(1) Pavone. Loco citato.

CAPITOLO XIV.

Litotrisia cistoscopica

Il Nitze, nel 1891 (1), fece costruire un litotritore cistoscopico per poter rompere, sotto il controllo della vista, calcoli o frammenti residuali.

La morsa di questo strumento si apre e si chiude, mediante una rotella, situata lateralmente all' estremità esterna di esso. Un cistoscopio adatto s'introduce nel tubo costituente la branca maschio.

Il Casper fece costruire due modelli di litotritori cistoscopici. In uno le branche di presa si allargano in senso laterale, come le due parti costituenti una cerniera; nell'altro il movimento delle branche avviene secondo l'asse dello strumento. In ambedue i modelli, il movimento delle branche è regolato da una rotella, situata lateralmente all' estremità esterna dello strumento. A questi litotritori si adatta uno speciale cistoscopio diritto ed alquanto più lungo di essi.

Nel 1907, il Walker (2) fece costruire un litotritore cistoscopico, il quale è preferibile a quelli di Nitze e di Casper per i seguenti vantaggi:

1.° Si può illuminare meglio la cavità vescicale poichè la luce della lampadina del cistoscopio non incontra alcun ostacolo nello spazio esistente fra gli estremi allontanati delle branche dello strumento.

(1) Nitze, *Sur la chirurgie intra-vesicale.* Annales des maladies des organes génito-urinaires, pag. 829, Paris 1891.

(2) Walker, *Nouveau lithotriteur combiné avec cystoscope.* Annales des Maladies des organes génito-urinaires, pag. 106, Paris, 1908.

2.° È costruito più solidamente tanto da poter rompere calcoli grossi e duri.

3.° Funziona anche da apparecchio evacuatore poichè, frantumato il calcolo e ritirato il cistoscopio, si può innestare all'estremità della branca maschio un aspiratore adatto.

Nel 1912, Young, di Baltimora, fece costruire un ingegnoso litotritore cistoscopico (1). Esso è costituito essenzialmente di un litotritore, dentro il quale è collocato un cistoscopio a prisma.

Con questo strumento, l'operatore vede il calcolo e può prenderlo e romperlo sotto il controllo dell'occhio; può quindi praticare l'evacuazione dei frammenti con un aspiratore, senza bisogno di muovere lo strumento; può infine verificare la completa evacuazione dei frammenti.

Luys, nel 1912, comunicava, all' adunanza della Società Francese d'Urologia, di potersi praticare la litotrisia sotto il controllo dell'occhio, mediante il suo cistoscopio a visione diretta, specialmente nei casi di calcoli fosfatici e s'ingegnò di dimostrare che questo metodo era superiore ai precedenti.

In data 18 novembre 1920, il Luys mi scrisse di avere egli praticato 80 litotrisie cistoscopiche, con esito favorevole.

Il cistoscopio a visione diretta del Luys (Fig. 58) è costi-

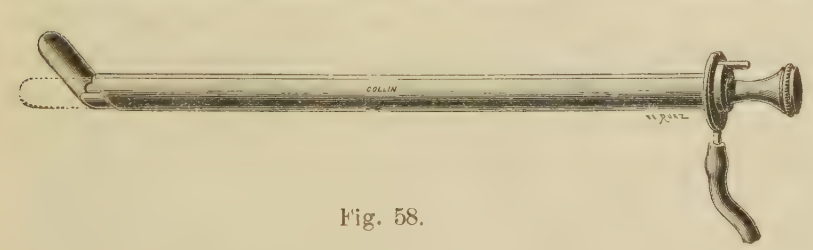


Fig. 58.

tuito da un tubo metallico di calibro corrispondente al N. 27 della filiera Charrière. Ve ne ha uno per l'uomo, lungo cm. 18

(1) Young, *Eine neue Kombination von Cystoscop und Evakuation Lithotriptor*. Zeitschrift fur Urologie. Band VI, VII, Heft 1912, p. 587.

ed uno per la donna, lungo cm. 10. Sulla parete inferiore dello strumento, è scavato un sottile tubo che non fa alcuna sporgenza nell'interno dell'apparecchio. A questo sottile tubo va ad innestarsi un piccolo drenaggio messo in comunicazione con una bottiglia, nella quale precedentemente è stato fatto il vuoto. Questo piccolo tubo serve a tenere sempre vuota la vescica e ad incanalare nella bottiglia le urine, man mano che si raccolgono; in tal guisa, nel lume dello strumento non penetra alcuna goccia di liquido che potrebbe offuscare la visione.

Il tubo cistoscopico s'introduce in vescica munito di un mandrino retto per la donna, articolato per l'uomo; questo mandrino si estrae immediatamente dopo che il tubo cistoscopico è penetrato in vescica.

Per adoperare il cistoscopio nell'uomo, s'introduce il mandrino nel tubo e si gira una piccola vite che si trova all'estremità esterna del mandrino, facendo così piegare la sua estremità interna articolata, secondo l'angolo che si vuole. In tal modo, l'apparecchio assume la forma di un catetere metallico, con becco caudato, per cui ne riesce più facile l'introduzione.

Penetrato lo strumento in vescica e girata in senso inverso la vite del mandrino, la sua punta articolata si raddrizza e così riesce facile ritirarlo dal tubo. Allora, al tubo cistoscopico rimasto in sito, si adatta un manico che, alla sua estremità inferiore, è munito di due fili elettrici per la lampadina, mentre, alla sua parte superiore, è munito di una sottile asta metallica che porta alla sua estremità una lampadina elettrica. Questa viene a corrispondere all'estremo vescicale del tubo cistoscopico (Fig. 59).

La parte superiore del manico è anche munita di una lente mobile, la cui distanza focale corrisponde esattamente alla lunghezza del tubo cistoscopico e della quale l'osservatore può servirsi a volontà.

Per osservare la vescica, si applica l'occhio all'estremo esterno del tubo cistoscopico.

Il Luys per praticare la litotrisia adopera una pinza adatta che introduce attraverso il tubo cistoscopico.

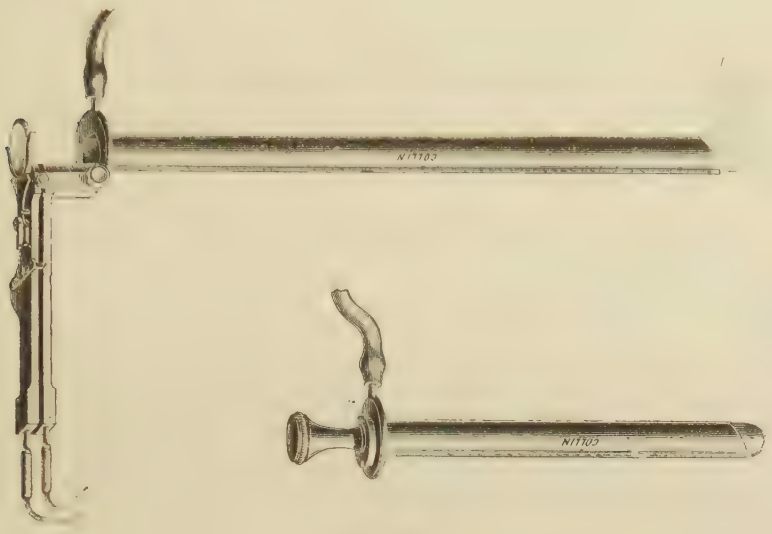


Fig. 59.

*
* *

Tutti questi litotritori cistoscopici sono certamente ingegnosi e possono trovare la loro indicazione nel caso di piccolo calcolo annidato in qualche cellula vescicale oppure nel caso di un frammento residuale ovvero trattandosi di calcolo di piccolo volume, specialmente se friabile.

Tranne questi casi, a parer mio, la litotrisia cistoscopica non è raccomandabile sia per la tecnica delicata degli strumenti sia sopratutto perchè, frangendo un calcolo di un certo volume, il mezzo liquido della vescica viene intorbidato dal terriccio dei frammenti calcolosi e da qualche goccia di sangue, per cui si finisce col non vedere, specialmente adoperando cistoscopî prismatici.

CAPITOLO XV.

Litotrisia perineale

Nella storia del trattamento dei calcoli della vescica si accenna al metodo della *litotrisia perineale*, secondo l'hanno chiamato Ammonius (1), Bazy (2), Harrison (3), o al *metodo misto*, come l'ha chiamato Dolbeau (4), ovvero alla *cisto-litotripsia perineale*, come l'ho chiamata io (5).

Invero, questa denominazione sembrami più adatta a indicare, con maggiore chiarezza e con maggiore proprietà di linguaggio, il processo operativo.

Esso consiste nell'aprire la vescica, mediante una bottoniera perineale e introdurre, attraverso questa ferita, un potente litotritore per frammentare ed estrarre il calcolo vescicale.

Questo metodo, che segnava un progresso sugli antichi processi operativi, incontrò il favore di parecchi chirurgi, specialmente tedeschi, per la facilità della tecnica e per la semplicità del trattamento posteriore. Esso però è declinato dopo il perfezionamento della litotrisia, con l'invenzione del Bige-

(1) Durante, Loco citato. Vol. III, pag. 957.

(2) Bazy, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, pag. 336. Paris, 1893.

(3) Harrison, *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, pag. 396. Paris, 1894.

(4) Dolbeau, In Duplay et Reclus: *Traité de Chirurgie*. Tom. VII, pag. 531. Deuxième Edition. Masson et C., Paris, 1899.

(5) Pavone, *Tre casi di cisto-litotripsia perineale*. Atti della Regia Accademia delle Scienze Mediche di Palermo, 1905.

low e dopo che la cistotomia soprapubica, divenuta di facile esecuzione, ha creato una larga via di estrazione ai calcoli più voluminosi, nonchè un vasto campo di esplorazione della cavità vescicale.

Vi sono però dei casi in cui, date le condizioni peculiari del serbatoio urinario e dei calcoli vescicali, l'operazione di Ammonius, Bazy, Harrison o di Dolbeau è indicata e può rendere dei servigî.

Questi rari casi sono quelli in cui si riscontrano le condizioni seguenti:

I. Vescica molto irritabile, affetta da flogosi ed ulcerazione nonchè da stato settico grave.

II. Calcolo voluminoso e duro.

Si comprende che, nelle condizioni suddette, non si può adoperare la litotribolapassi per diverse ragioni:

Perchè, data la grande irritabilità della vescica, questa non contiene la quantità di liquido necessaria al perfetto funzionamento del frangipietra e dell'aspiratore.

Perchè, intervenendo con la litotribolapassi in una vescica affetta da flogosi ed ulcerazioni gravi, si potrebbe compromettere l'integrità del serbatoio urinario non solo ma anche lo stato generale, per il destarsi di fatti infettivi acuti.

D'altra parte, non conviene ricorrere alla cistotomia ipogastrica, in presenza di gravi condizioni settiche della vescica.

Del pari, trattandosi di calcoli voluminosi e duri, non si può praticare la cistotomia perineale poichè tanto il processo laterale - lateralizzato o napolitano quanto il processo pre-rettale di Nélaton, permettono l'estrazione di calcoli vescicali del diametro di cm. 3 $^1/_2$, ma sono insufficienti per l'estrazione di calcoli più voluminosi.

Oltre degli autori già menzionati, praticarono la litotrisia perineale Desormaus, Rizzoli, Malagodi, Smith, Keegan ed altri.

Rizzoli inventò all'uopo uno strumento della forma del cranioclaste. Questo serve per afferrare e tener fermo in vescica il calcolo, il quale è rotto a colpi di martello da una robusta asta metallica che passa, attraverso un anello, fra le branche dello strumento di presa.

Questo strumento, nella maggioranza dei casi, è inapplicabile per il suo grande volume.

Malagodi, allo stesso scopo, ne fece costruire uno robustissimo, senza essere molto voluminoso, che ha la forma dei comuni litotritori; però ha su questi ultimi il vantaggio che ciascuna branca si può introdurre in vescica, indipendentemente dall'altra.

Smith e Keegan (1) fecero costruire un litotritore speciale che chiamarono *litotritore gigante* (Fig. 60).

La fig. 61 rappresenta la morsa maschio del litotritore « gigante » di Smith. Essa è munita, nella sua parte mediana, di una sola fila di denti profondamente scanalati. Alla sezione, ciascun dente si presenta come un quadrato sormontato da un triangolo, col vertice in alto.

Questa forma e disposizione dei denti fa sì ch' essi penetrano agevolmente nel calcolo, non lo lasciano sfuggire e producono più facilmente la disgregazione nella sua compagine.

Smith, (2) nell'eseguire l'operazione, raccomanda di praticare un'incisione perineale mediana o laterale della prostata, non molto larga ma appena sufficiente per dar passaggio al litotritore. Più piccola è la ferita, più rapida n' è la cicatrizzazione e meno probabili sono le complicazioni.

Egli, attraverso il tramite perineo-prostato-vescicale, introduce il suo litotritore « gigante » col quale rompe il calcolo in due o tre riprese, secondo il volume di esso.

Ritira quindi lo strumento e introduce un litotritore di diametro più piccolo, col quale riduce il volume dei grossi frammenti.

Non ne pratica la triturazione fino a polverizzarli, ma

---

(1) Lancet — Jan 30th. 1897.

(2) Henry Smith, *A Plea for the more extensive use of Urethral Litholapaxy, Perineal Litholapaxy, and Perineal Lithotrity.* Indian Medical Gazette — Aug. 1900.

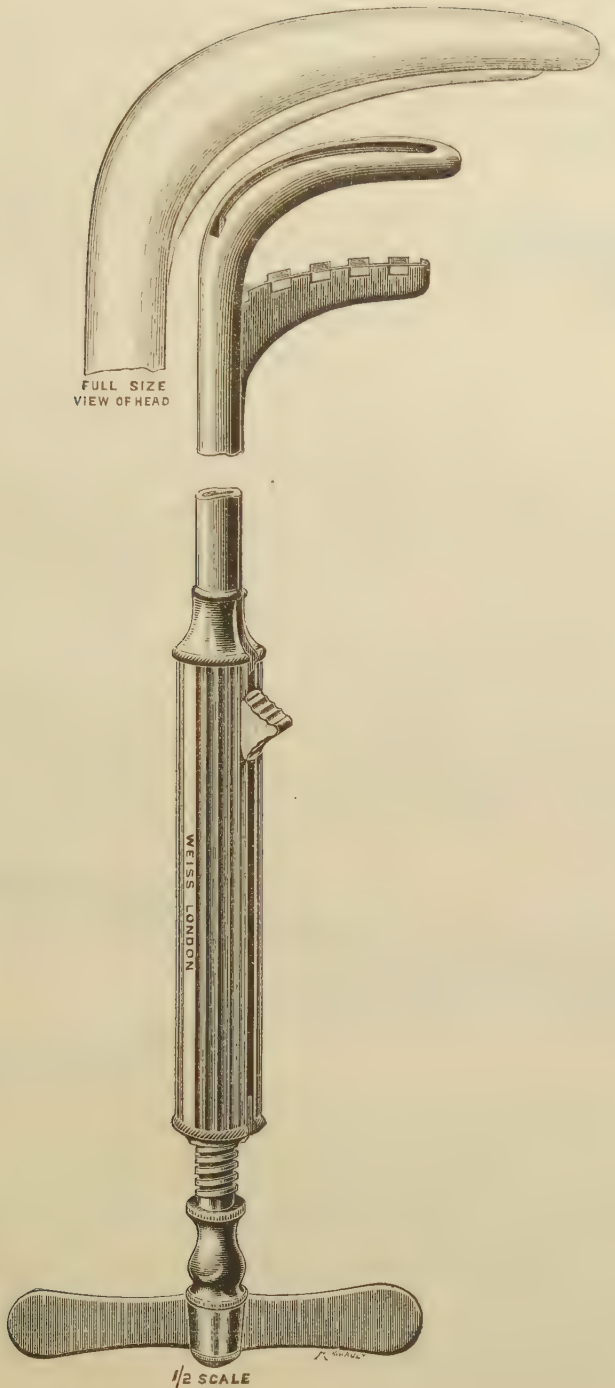


Fig. 60.

quando percepisce che i frammenti possono essere estratti, attraverso la ferita, senza ledere i tessuti, ritira il litotritore e introduce una tenaglia cava-calcoli, con la quale estrae, uno ad uno, tutti i frammenti.

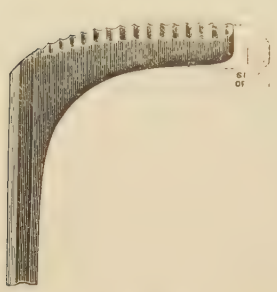


Fig. 61.

Il Durante (1), in un uomo di 66 anni, affetto da cistite ulcerativa, icorosa, potè estrarre, con questo processo operativo, un calcolo di carbonato di calce e di fosfati terrosi, del peso di gr. 400. Egli adoperò il taglio pre-rettale di Nelaton e, attraverso il tramite perineo-prostato-vescicale, introdusse un grosso litotritore e frantumò in più pezzi il voluminoso calcolo, i cui frammenti estrasse subito, uno ad uno, con la tenaglia cava-calcoli, introdotta sulla guida del dito.

Io ho avuto occasione di praticare tre volte la litotrisia perineale: in un uomo di 64 anni; in un secondo di 69 ed in un terzo di anni 48 (2).

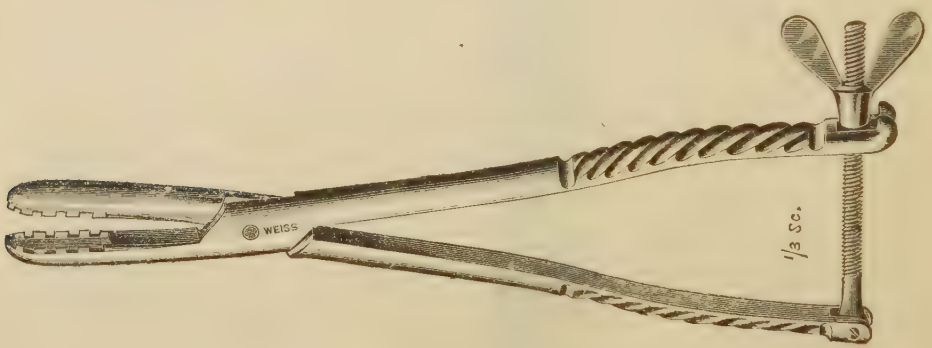


Fig. 62.

In tutti e tre i casi aprii la vescica, praticando una bottoniera sul rafe perineale e, attraverso di essa, introdotta la robusta tenaglia frangipietra dello Smith, (Fig. 62) potei, con

(1) Durante, Loco citato, pag. 957.

(2) Pavone, Loco citato.

questa, rompere il voluminoso calcolo in più pezzi, ed estrarli uno ad uno, con la tenaglia cava-calcoli.

Dei tre operati: due guarirono; quello di 69 anni morì per uremia, al sesto giorno dall'operazione.

*
* *

La litotrisia perineale, quando è indicata, presenta i vantaggi seguenti:

1°. Si possono rompere ed estrarre calcoli voluminosi e durissimi in breve tempo.

2°. Si lava la vescica più efficacemente che per la via uretrale, essendo il nuovo tragitto più corto e più largo.

3°. Col dito, introdotto a traverso l'incisione, si può esplorare direttamente la vescica ed accertarsi che non vi resti alcun frammento.

4°. Piazzando il tubo-drenaggio, si favorisce la guarigione delle cistiti, dovute spesso alla ritenzione di urina nelle depressioni delle pareti vesicali.

5°. Quest'operazione è meno pericolosa per la vita dell'infermo in paragone degli altri metodi operativi di cistotomia e conviene negl'individui avanzati negli anni e indeboliti.

CAPITOLO XVI.

Cure per evitare la recidiva

Il chirurgo, estratto il calcolo vescicale, non ha assolto il suo compito; egli, per evitare la riproduzione di nuovi calcoli, deve, prima di tutto, curare la flogosi residuale della vescica e, in secondo luogo, deve stabilire un trattamento di ordine generale per combattere la diatesi.

A) Cure vescicali

Estratto il calcolo, è necessario curare la vescica dalla residuale flogosi nonchè dalle sue speciali alterazioni anatomiche.

Del pari, nei casi di ritenzione incompleta di urina, causata da ipertrofia della prostata o da paresi della vescica, si stabilirà un trattamento speciale per impedire la stasi urinosa che sarebbe una condizione propizia alla sedimentazione e precipitazione di materiali secondarî e quindi alla formazione di nuovi calcoli.

Nella maggioranza dei casi, di rado la cistite continua dopo che la vescica è stata completamente liberata dai frammenti; vi ha però dei casi, specialmente quando il calcolo era costituito da fosfati, in cui la cistite persiste. Così spiegasi come le recidive dei calcoli fosfatici siano più frequenti di quelle dei calcoli primitivi.

Bisogna allora stabilire un trattamento efficace onde agire meccanicamente ad eliminare le cause probabili della recidiva

e a modificare quelle condizioni infettive che concorrono a mantenere l'ambiente vescicale in istato di sepsi.

All'uopo, sono indicate le lavature della vescica sia per detergere che per modificare lo stato delle pareti vescicali.

Per praticarle occorre:

1°. Un catetere Nélaton o meglio un catetere Mercier munito, all'estremità vescicale, di due orificî laterali, mediante i quali il liquido dentro la vescica si rimuove facilmente.

2°. Una siringa della capacità di 150-200 grammi. È necessario che la siringa sia a stantuffo scorrevolissimo, in guisa da trasmettere alla mano le più piccole sensazioni di resistenza.

Introdotto il catetere in vescica per vuotarne il contenuto, si ritira poi nell'uretra prostatica, in guisa che vi corrisponda uno dei due orificii laterali onde lavare anche l'uretra posteriore. S'introduce allora l'estremità della siringa nel catetere e s'iniettano, senza violenza, 50-80 grammi di liquido. Si toglie la siringa e si fa uscire il liquido, senza esercitare alcuna pressione sull'ipogastrio. Si ripete l'iniezione prima che la vescica sia completamente vuota e così di seguito, avendo cura di non lasciarla mai del tutto vuota.

In generale, la seduta si sospende quando il liquido iniettato esce limpido. Queste lavature si ripeteranno a giorni alterni o più volte nella stessa giornata, secondo il grado della cistite e l'abbondanza delle secrezioni mucose.

La natura del liquido da iniettare è molto variabile; si è ricorso a delle iniezioni emollienti, astringenti, antisettiche, caustiche.

Le lavature con soluzione d'acido borico al 4 % sono molto in uso, poichè sono inoffensive per le pareti vescicali e bastano nella maggioranza dei casi. Talvolta riescono insufficienti ed è necessario ricorrere a lavature antisettiche o modificatrici delle pareti della vescica, cioè a lavature con soluzioni di protargolo, di tachiolo, di actolo, di argentamina, di nitrato d'argento. Quest'ultime riescono le più efficaci, a condizione di saperle ben praticare.

In generale, le soluzioni debbono essere sempre tiepide; quelle di nitrato d'argento non debbono produrre alcuna sensazione penosa e la manifestazione di un dolore un pò vivo servirà di guida nel grado di concentrazione.

Si comincerà con una soluzione di nitrato d'argento all'uno su mille, riservandosi di aumentarne la concentrazione, gradatamente, fino all' 1 su 500 ed anche all'1 su 300 di acqua distillata.

Queste lavature si praticano nel modo seguente: Si lava prima la vescica con acqua borata tiepida e poi, secondo la tolleranza dell'organo, s'iniettano 50-60 grammi della soluzione al nitrato d'argento; vi si lascia stare per qualche minuto e, immediatamente dopo ch'è venuta fuori, si pratica un' altra lavatura con soluzione borata. Quest' ultima lavatura si ripeterà varie volte finchè il liquido uscirà limpido.

Prima di smettere le lavature si avrà cura di lasciare in vescica pochi grammi di soluzione borata.

Tutte queste manovre saranno condotte dolcemente, in modo da evitare la minima distensione e contrazione della vescica.

S'intende che le lavature si continueranno fino alla completa *restitutio ad integrum* della vescica.

Contemporaneamente alle cure locali, prescrivo al paziente, per uso interno, urotropina e decotto di uva ursina.

B) Cure generali per combattere la diatesi

Il chirurgo, oltre alle cure locali, deve anche prescrivere quelle adatte per combattere la diatesi, avendo per guida la costituzione chimica del calcolo estratto e l'esame frequente delle urine. In tal modo potrà evitarsi, per quanto è possibile, la recidiva.

a) Diatesi urica.

Noi sappiamo che la recidiva dei calcoli primitivi (urici

ed ossalici), è possibile negl'individui predisposti, anche quando la vescica è sana, non infetta.

In alcuni individui, la produzione di acido urico in eccesso è quasi costante e, per poco che, per una causa qualsiasi, avvenga un pò di ritenzione, l'espulsione delle arenelle non si fa più e la pietra si ricostituisce. In essi l'urina è molto acida e l'iperacidità determina la formazione di combinazioni uratiche insolubili, trasformando gli urati neutri solubili in urati acidi o in acido urico insolubile. L'iperacidità si accompagna spesso ad ossaluria.

Per opporsi all'iperacidità, per prevenire la recidiva di detti calcoli, bisogna mettere in uso tutto il trattamento della litiasi urinaria.

All'uopo sarà di guida l'esame frequente delle urine di 24 ore; si misurerà la loro densità ed acidità; si terrà conto dei depositi di urato o di acido urico libero, che esse possono presentare; si esaminerà, di quando in quando, la loro precisa composizione.

Guidati da queste ricerche, si potrà sperare di preservare gl'infermi dalle condizioni che favoriscono la precipitazione dell'acido urico e da quelle che ne aumentano la produzione, regolando, volta per volta, le prescrizioni igieniche, dietetiche e medicamentose, inerenti al caso speciale.

*
* *

Prescrizioni igieniche. — Si propongono di favorire l'ossidazione e l'eliminazione dell'acido urico formatosi nell'organismo.

Si raccomanderà: moto giornaliero all'aria libera ed alla luce, ginnastica, equitazione, nuoto, scherma, caccia e, se ciò non è possibile, passeggiate in carrozza e ginnastica da camera, secondo i metodi di Müller, di Ling, di Sandow.

Bisogna usare tutto ciò con giusta moderazione poichè, se l'esercizio del corpo è necessario, la fatica è nociva; il primo rischiara le urine, la seconda le oscura, le acidifica e le intorbida.

Si attiverà la traspirazione e perspirazione cutanea, mediante bagni di acqua tiepida, di acqua minerale, di aria calda, di vapore, di luce solare od elettrica, frizioni secche od aromatiche.

Tutti questi mezzi, distaccando gli epitelî della pelle secca, specialmente nei vecchi, favoriscono l'escrezione del sudore, così utile contro l'iperacidità dell'urina.

In estate, se non vi sono controindicazioni, sono anche indicati i bagni di mare, specialmente per gl'individui giovani, come pure, se le condizioni dell'ammalato lo permettono, è opportuno il soggiorno in una delle stazioni di acque alcaline minerali, come Sciacca, Castroreale-Bagni, Castellammare di Stabia, Fiuggi, San Pellegrino, Vichy, ecc.

In tal caso, l'allontanamento dalle proprie abitudini, la distrazione dagli affari, la vita all'aria aperta, i passatempi, il cambiamento di ambiente concorreranno, forse più dell'uso dell'acqua minerale, all'efficacia della cura.

Si eviteranno i teatri, i balli, i caffè, i circoli, onde non respirarvi l'aria chiusa e riscaldata.

Si eviterà il lavoro intellettuale prolungato nonchè i patèmi di animo.

Si avrà cura che la camera da letto sia possibilmente esposta a mezzogiorno per non essere fredda ma piena d'aria e di luce.

Si eviterà il freddo, sopratutto quello ai piedi; si useranno indumenti a maglia, di cotone, di seta, di flanella, secondo le stagioni, avendo cura di cambiarli allorchè sono sudati.

Non si trascurerà di vuotare l'alvo ogni giorno, nè di vuotare regolamente e completamente la vescica almeno ogni sei ore, ciò che si ottiene più facilmente, passeggiando dopo ogni pasto.

*
* *

Prescrizioni dietetiche. — Si propongono di diminuire la produzione di acido urico nell'organismo.

Si regolerà principalmente l'alimentazione, mettendola in rapporto con le forze digestive e con le occupazioni del paziente.

Carni da evitare. — Si raccomanderà di mangiare moderatamente e di masticare bene; si eviteranno i cibi ricchi di nucleo-albumine, da cui principalmente deriva l'acido urico, cioè le carni degli animali bovini e suini e specialmente i relativi visceri cioè fegato, rene, milza, pancreas, gangli linfatici, cervello, che contengono, in maggiore quantità, le basi puriniche. Per la stessa ragione si eviteranno la testa, i piedi, e la cotenna di tali animali. Del pari si escluderà l'oca e l'anitra, la cui carne densa e grassa è difficilmente attaccata dai succhi gastrici.

Si eviterà la selvaggina, le carni in conserva o affumicate o salate, i pasticci di carne e di fegato, i peptoni ed estratti di carne del commercio perchè ricchi di sostanze estrattive e di tossine.

Carni bianche. — Si farà uso di carni bianche: pollo, piccione, agnello, capretto, vitella, ma bollite, astenendosi di berne il brodo che conterrebbe gran parte delle nucleo-albumine e delle sostanze estrattive.

Pesci. – Si possono usare i pesci magri, come il merluzzo, le sogliole, le triglie, il rombo, la trota.

Si eviteranno, invece, il tonno, il salmone, l'anguilla, perchè troppo grassi; lo sgombero, i gamberi, le aragoste, le ostriche perchè indigesti.

Salse — Ragoûts — Aromi. – Si escluderanno le salse, i ragoûts, i tartufi, i funghi; la noce moscata, il garofano, il timo, il pimento, il lauro; è permesso il sale in poca quantità e pochissimo pepe.

Uova. — Le uova sono indicate perchè la loro vitellina è una para-nucleina che non dà origine ad acido urico.

Latte. — Il latte, munto da recente, è da raccomandarsi: esso, leggermente alcalino, neutralizza in parte l'acidità delle urine e, nello stesso tempo, spiega la sua azione diuretica ed emolliente.

Farinacei. — I farinacei debbono usarsi con moderazione; dovrebbero anzi bandirsi i maccheroni, con i relativi ragouts o con le salse al pomidoro, di cui, specialmente in Sicilia, è costume fare uso giornaliero.

Io sono convinto che l'abuso, che se ne fa, unitamente ai vini molto alcoolici, producono indirettamente un rallentamento dei processi di ossidazione, favoriscono la polisarcia e determinano la produzione della diatesi urica, specialmente negl'individui predisposti.

Pane. — Il pane deve usarsi in poca quantità poichè, in eccesso, può dar luogo ad acidificazione degli umori e quindi a maggiore precipitazione di acido urico. La crosta, più ricca della mollica in amido e in azoto, è però di più facile digestione della mollica, la quale, nel pane fresco, è molto indigesta.

I pani di lusso offrono il vantaggio che la loro mollica, essendo più soffice e leggera, è penetrata con più facilità dai succhi gastrici.

Legumi. — I legumi si dividono in feculenti ed erbacei. I feculenti, oltre del loro amido, che ha però lo svantaggio di favorire la coprostasi, contengono una quantità di legumina, sostanza azotata molto nutritiva.

Tra essi le lenticchie occupano il primo posto, perchè sono le più ricche di materia azotata e contengono anche del ferro. Acquistano il loro potere nutritivo con la cottura, però devono usarsi con parsimonia ed a puré per privarle del loro involucro, formato di cellulosa indurita ch' è difficilmente attaccata dal succo gastrico.

Lo stesso vale per le fave, i piselli, i fagioli, ecc.

Nella classe dei feculenti sono da annoverare le patate, la cui ricchezza in amido, inferiore al pane, ne fa un alimento prezioso e può in parte sostituirlo.

Formaggi. — I formaggi termineranno vantaggiosamente il pasto poichè la piccola quantità di ammoniaca e i fermenti che contengono non possono che attivare la digestione. Però non debbono essere nè troppo forti nè troppo aromatici,

Verdure. — Le verdure sono bene indicate perchè contengono: acido malico che scioglie la fibrina e l'albumina; molto potassio, indispensabile alla nutrizione; soda e magnesia che saturano gli acidi dello stomaco e del sangue.

Inoltre, esse producono presto il senso della sazietà ed evitano così d'ingerire un'eccessiva quantità di cibi, che favorisce la produzione esagerata dell'acido urico.

Le verdure, infine, sono indicate contro la coprostasi poichè la loro cellulosa favorisce l'evacuazione spontanea.

Fra le verdure si prescelgono: l'indivia, la cicoria, la borraggine, i broccoli di rape, la lattuga, i cavolifiori, la scorzonera, il crescione, la valeriana ortense, nonchè le barbabietole, le carote, le rape che, contenendo inosite, destrina e zucchero, sono di facile digestione.

Si debbono, invece, evitare le verdure che contengono acido ossalico come: acetosa, pomidoro immaturo, rabarbaro fresco, spinaci, fagiolini verdi, nonchè gli asparagi, i funghi e i tartufi che, secondo qualche autore, contengono nucleoalbumine.

Frutta. — Le frutta mature, quando sono bene tollerate dallo stomaco, sono quasi tutte indicate. Esse infatti contribuiscono a moderare l'acidità del sangue e dell'urina direttamente, per la calce e la potassa ch'esse introducono nell'economia; indirettamente, per i loro acidi organici, la cui trasformazione in acido carbonico è seguita dalla formazione di carbonati alcalini.

Sono da raccomandare specialmente le ciliege dolci, l'uva matura, ricca in acido tartarico; le albicocche, le prugne, ricche in acido benzoico. Vengono in seguito, le fragole, i lamponi, le pere, le pesche, le mele che contengono acido malico; le arance, i limoni che contengono acido citrico.

Il mellone, la zucca popone o gialla, il cetriuolo sono molto meno raccomandabili perchè indigesti.

Si eviteranno, invece, l'uva spina o ribes, i fichi secchi, le prugne secche perchè contengono molto acido ossalico; lo stesso dicasi delle olive, mandorle, noci, nocciuole, pistacchi,

la cui digestione è molto difficile a causa della loro struttura e del principio grasso che contengono.

Grassi. — Il burro, i grassi, la crema che galleggia sul latte non convengono che alle persone deboli o dimagrite, ciò che non è il caso ordinario della persona affetta da litiasi, la cui acidità del sangue potrebbe essere aumentata dalla loro trasformazione in acido butirrico.

Dolci. — I dolci si proibiranno; si concederanno solo, in piccola quantità, agl'individui denutriti.

I gelati o sorbetti, presi in piccola quantità, durante o alla fine del pasto, possono concedersi perchè stimolano le funzioni digestive, mentre, in abbondanza, producono disturbi gastro-enterici.

Alcoolici. — Il vino si può concedere in piccola quantità, purchè poco alcoolico e diluito con acqua. Si eviteranno, invece, i vini bianchi spumanti, la birra, le bibite molto gassose. Gli alcoolici, cioè liquori, rhum, acquavite, ecc. si proibiranno assolutamente poichè si trasformano nello stomaco in acido acetico e se, sulle prime, attivano l'afflusso del succo gastrico, il loro uso prolungato atrofizza le ghiandole che lo secernono, nello stesso tempo che aumenta la secrezione di quelle che producono il muco.

Sidri. — I sidri, cioè vini di pere, di mele, sono raccomandabili per la loro ricchezza in sali alcalini.

Thè - Cacao - Caffè. — Il thè è da evitare, nonchè la polvere di cacao perchè contengono molto ossalato di calce; la stessa interdizione non può estendersi alla cioccolata, di cui si potrà far uso con parsimonia tutte le volte che viene digerita facilmente.

Il caffè potrà usarsi con moderazione.

*
* *

Prescrizioni medicamentose. — Si propongono di attenuare la tendenza alla precipitazione dell'acido urico e di curare lo stato catarrale delle vie urinarie. È indicata la somministra-

zione degli alcalini, specialmente sotto forma di acque minerali, per diminuire l'acidità del sangue e quindi delle urine e per diluire quest'ultime.

Si preferiranno le acque minerali alcaline deboli che debbono tale virtù alla loro capacità catalitica come: l'acqua santa di Sciacca, l'acqua Ciappazzi di Termini-Castroreale, l'acetosella di Castellammare di Stabia, l'acqua di Fiuggi, di S. Pellegrino, di S. Marco, l'acqua Precilia, Sangemini, Vichy, Contrexéville, Evian, Vittel, Vals, Salvator, ecc.

Invece delle acque minerali, si può prescrivere l'acqua distillata, che ha una spiccata azione solvente sull'acido urico, nella quantità di un litro al giorno.

Le acque alcaline si berranno specialmente la mattina allo svegliarsi, nell'intervallo dei pasti e la sera prima di andare a letto, poichè l'acido urico tende ad accumularsi nel sangue durante la notte; così tale accumulo si ridurrà al minimo.

In sostituzione delle acque suddette, si potranno prescrivere i sali di soda o di litina. Sarà anche utile, di quando in quando, somministrare i rimedî *urolitici* che hanno una spiccata azione dissolvente sulle concrezioni uriche.

Sono efficaci: l'urodonal (a base di metil-glioxalidina, di quinato di dietilene-diamina e di exametilene-tetramina), la piperazina (dietilen-diammina), la citarina (anidrometilencitrato sodico), il licetolo (tartrato di dimetilpiperazina), l'urotropina (esametilentetrammina), il sidonale (miscuglio di acido chinico e di piperazina), l'urisolvina (soluzione titolata di citrosalicil-ioduro di litio), l'urolitina (ioduro di rubidio, carbonato e salicilato di litio, estratto secco di strofanto), il solurolo (acido timinico), l'uraseptina (urotropina, elmitolo, piperazina e benzoati), ecc., che si somministrano alla dose di gr. 1-2 al giorno.

L'uso della medicazione alcalina dev'essere condotta con molta prudenza poichè, abusandone, i sali terrosi potrebbero precipitarsi attorno alle concrezioni uriche.

Del pari, i rimedî urolitici si useranno, di quando in quando, onde evitare l'assuefazione ed anche i possibili effetti

irritanti sulle vie urinarie. In generale, si alterneranno con le acque alcaline o coi preparati di soda e di litina.

*
* *

Cura col succo di limone fresco. — Da qualche tempo, si è proposto il succo di limone fresco per curare la diatesi urica. Una cura media comprenderebbe l'uso di 200 limoni, cominciando da 1 e, aumentando progressivamente fino a 25 al giorno e poi, descrescendo fino ad uno. Dopo qualche giorno di riposo, si può riprendere, salvo a sospenderla nel caso d'intolleranza.

Tale metodo di cura, entrato in uso in modo empirico, ha però una base scientifica.

Noi sappiamo che la reazione alcalina del sangue, dal quale si elimina l'urina che invece è acida, è dovuta al carbonato e al fosfato neutro di soda. Per opera del ricambio si producono continuamente degli acidi i quali passano man mano nel sangue, specialmente l'acido solforico proveniente dall'ossigeno della maggior parte dello zolfo dell'albumina; in un periodo determinato della digestione, periodo passeggero, insieme ai peptoni, si riassorbe dallo stomaco anche dell'acido cloridrico.

Questi acidi sottraggono al fosfato sodico una parte della base, trasformandolo in sale acido e l'acido di questo sale, alla sua volta, si diffonde nei reni più rapidamente che la base; così può spiegarsi secondo Maly (1) come il sangue conservi sempre la sua reazione alcalina, mentre l'urina, che ne deriva, è acida. Quanto più il sangue è alcalino tanto meno acida è l'urina e quando il sangue ha raggiunto un grado di alcalinità, che finora non si può esprimere con numeri, essa diventa alcalina. Ciò accade sopratutto quando il sangue ri-

(1) Maly, *Zeitschr. f. physiolog. Chem.* Vol. 1, pag. 174.

ceve tanti alcali da saturare completamente gli acidi fabbricatisi nell'organismo. Questa è la causa per cui l'urina degli erbivori è di reazione alcalina.

L'albumina degli alimenti alcalini, scomponendosi, somministra dell'acido solforico, come fa l'albumina del vitto carneo, ma il vegetale contiene una grande quantità di sali di acidi organici, i quali nell'incinerarsi, come nel corpo, vengono ossidati e si trasformano in carbonati alcalini.

Similmente, anche l'urina umana diventa alcalina dietro un'alimentazione prevalentemente vegetale oppure dietro l'aggiunta al vitto ordinario od animale, di sali di acidi organici facilmente ossidabili. Fra questi acidi facilmente ossidabili, sono sopratutto da citarsi: l'acido acetico, il lattico, il tartarico, il citrico, il malico, il succinico.

I sali sodici o potassici di tutti questi acidi rendono l'urina alcalina e nello stesso modo come questi sali agiscono i carbonati.

Siccome questi sali sono tutti solubilissimi e in alto grado diffusibili, la reazione alcalina si stabilisce molto presto per scomparire poi, in poche ore, dopo una dose di parecchi grammi (1).

*
* *

Poco tempo dopo che fu proposto il succo di limone per curare la diatesi urica, Spillmann (2) lo sperimentò nella sua clinica per il trattamento della gotta, reumatismo cronico e litiasi urinaria urica, ma senza alcun risultato, anzi gli ammalati soffrirono gravi disturbi gastrici e diventarono rapidamente anemici.

---

(1) Salkowshi e Wilh, Leube, *Trattato dell'urina*. Traduzione Italiana, Dott. Leonardo Vallardi, Editore, Napoli 1886.

(2) Spillmann, *Traitment de la diathèse urique par le jus du citron*. Annales des maladies des organes génito-urinaires, pag. 100, Paris 1897.

Il Leiden (1) studiò l'azione del succo di limone dal punto di vista di attivare il ricambio materiale, ma anch'egli ebbe risultati negativi.

Io ritengo che la cura del succo di limone fresco possa tentarsi da quegl'individui che dall'uso degli alcalini non hanno avuto buoni risultati, salvo a sospenderla appena avvertiranno i primi sintomi d'intolleranza.

b) Diatesi ossalica.

Se il calcolo estratto risulta, all'analisi, costituito di acido ossalico o di ossalato di calce, occorre prescrivere le opportune norme igieniche, dietetiche e terapeutiche.

*
* *

Norme igieniche. — Sono le medesime di quelle prescritte per combattere l'acido urico e si propongono di diminuire la produzione dell'acido ossalico nell'organismo.

*
* *

Prescrizioni dietetiche. — Come per la litiasi urica, anche per la litiasi ossalica, l'alimentazione si regolerà secondo la capacità digestiva individuale e secondo lo stato generale di nutrizione.

Si consiglieranno i cibi che contengono poco o punto acido ossalico cioè: uova, latte e latticini freschi; pesci, molluschi, crostacei; piselli e lenticchie; cicoria, lattuga, cavolofiore, crescione, cipolla, carota, cetriuolo; pere, mele, albicocche, pesche, prugne, melloni, uva, lamponi, ribes.

---

(1) Leiden, *Annales des maladies des organes génito-urinaires.* Loco citato.

Si permetteranno in poca quantità le carni di ogni genere, fresche e salate; paste e pane di frumento; patate, fave e fagioli; indivia, cavolo-broccolo, sedano, fragole, ciliege, fichi, arance; i grassi, gli zuccheri, il caffè.

Si proibiranno completamente i cibi che contengono molto acido ossalico cioè: l'acetosella, i pomidori immaturi, gli spinaci, le barbabietole, il thè, la cioccolata; quelli che contengono molte albumine e purine, trasformabili in acido ossalico, cioè la testa, i piedi, la cotenna di maiale e di vitello; le gelatine; il fegato, il rene, il pancreas, il cervello; finalmente, la cacciagione stantìa, le carni in conserva e i salami, perchè favoriscono le putrefazioni intestinali, condizione propizia alla formazione endogena dell'acido ossalico.

*
* *

Prescrizioni medicamentose. — Si propongono di evitare la tendenza alla precipitazione dell'acido ossalico.

È indicato l'uso delle acque alcaline naturali, cioè: l'acqua santa di Sciacca, l'acqua Ciappazzi, Fiuggi, S. Pellegrino, Precilia, Sangemini, San Marco, Vichy, Contrexéville, Evian, ecc., acque che favoriscono l'eliminazione dell'acido ossalico accumulatosi nell'organismo.

Giova specialmente il fosfato acido o neutro di soda che, secondo il Primavera, tiene sciolto l'ossalato di calce nel sangue, ne impedisce la precipitazione nell'urina e agisce, inoltre, come digestivo e diuretico. Si prescrive alla dose di gr. 2 al giorno: un grammo dopo pranzo e un altro grammo dopo cena, sciolto in circa gr. 50 d'acqua.

È utile anche l'urotropina alla dose di gr. 2 al giorno.

S'intende che l'uso del fosfato di soda, delle acque alcaline e dell'urotropina sarà alternato.

Nei polisarcisi, per concorrere a stimolare il ricambio materiale, sarà utile la somministrazione di 1-2 grammi al giorno d'ioduro di sodio.

c) Diatesi fosfatica.

La recidiva dei calcoli di fosfati è più frequente.

Essa è quasi sempre dovuta allo stato suppurativo o catarrale dell'apparato urinario.

È noto che la presenza nelle urine di sostanze minerali insolubili è la causa della formazione e dell'accrescimento dei calcoli. Questa insolubilità si produce quando la reazione dell'urina diventa anormale e la natura delle materie precipitate varia col senso della reazione.

Quando l'urina è leggermente acida o neutra, si precipita del fosfato bicalcico cristallizzato e del fosfato tribasico; si possono anche depositare dei carbonati terrosi.

Quando l'urina diventa alcalina e ammoniacale, l'ammoniaca provoca il deposito dei fosfati terrosi e, combinandosi ai fosfati di magnesia, dà un composto insolubile di fosfato ammoniaco-magnesiaco, i cui cristalli spesso sono voluminosi.

Si comprende perciò come la vescica infetta (cistite) o deformata (ipertrofia prostatica) presenti le condizioni più favorevoli alla recidiva dei calcoli secondarî.

Per opporsi alla loro ricostituzione sarà di guida l'esame frequente delle urine, onde regolare tanto le norme igieniche, dietetiche e medicamentose quanto i mezzi diretti a combattere la cistite.

*
* *

Norme igieniche. — Si consiglieranno tutti i mezzi capaci di attivare il ricambio materiale, cioè: moto all'aria aperta, bagni d'aria calda e di luce, esercizî muscolari graduati, ginnastica svedese, massaggio del corpo, ecc.

S'intende che questi mezzi saranno usati con moderazione e proporzionatamente allo stato di nutrizione individuale, essendo evidente che potranno applicarsi agl'individui robusti e ben nutriti, ma con molta moderazione o da sconsigliarsi agl'individui deboli e macilenti.

*
* *

Prescrizioni dietetiche. — Si ridurranno o sopprimeranno dall' alimentazione i vegetali che concorrono a mantenere alcaline le urine e si consiglieranno cibi che aumentano l'acidità del sangue, cioè: uova, carne, latte e latticinii, frutta subacide, acqua carbonica, ecc.

*
* *

Prescrizioni medicamentose. — È indicata la somministrazione di sostanze antifermentative come il benzoato di soda, l'acido salicilico, la resorcina. Sono anche utili le limonee minerali o vegetali e, meglio ancora, la limonea lattica.

Contro il catarro delle vie urinarie si possono prescrivere i balsamici, come la trementina, il catrame, ma è preferibile combattere direttamente il catarro della vescica, vuotando regolarmente il serbatoio urinario e praticando lavature della vescica con soluzione detersive, antisettiche, astringenti, secondo il caso speciale.

d) Diatesi varie.

1°. *Calcoli misti.* — Nel caso che i calcoli, estratti coll'operazione, risultino misti, si raccomanderà l' osservanza delle prescrizioni igieniche e dietetiche generali. Inoltre, si somministrerà l'olio essenziale di trementina, ch'è utile contro tutti i diversi calcoli perchè, diminuendo il catarro dei reni, diminuisce anche una delle condizioni della produzione dei calcoli. Ma la cura principale sarà diretta contro il catarro della vescica, mediante lavature metodiche del serbatoio urinario, con soluzioni appropriate.

2°. *Calcoli di xantina.* — Sono molto rari. La cura di essi è identica a quella dei calcoli d'acido urico, poichè la xantina è, come l'acido urico, un prodotto della disassimilazione delle nucleine.

La xantina si forma per riduzione dall'acido urico (1).

*
* *

Dall' osservanza scrupolosa di tutte le norme accennate, dalla loro applicazione razionale e perseverante dipenderà l'avvenire dei calcolosi bene operati. Nonostante tutto ciò, sovente sia per la variabilissima struttura di un calcolo in un medesimo individuo sia per altre circostanze, tutti i mezzi dell' arte riescono inefficaci tanto che, in questi casi, anche oggi si può ripetere ciò che, fin dai suoi tempi, diceva Areteo: Non potersi distruggere l' ingenita predisposizione che taluni hanno alla formazione dei calcoli.

(1) Beaunis-Adducco, *Trattato di fisiologia*, Vol. I, 1901. — Unione tipografica editrice torinese.

CAPITOLO XVII.

Contro-indicazioni della litotribolapassi

La litotribolapassi è contro-indicata:

1°. Nei calcoli troppo duri, p. es. di ossalato. Tuttavia l'operazione si può tentare; se poi la pietra offra una grande resistenza, è preferibile ricorrere alla cistotomia.

2°. Nei casi di calcoli voluminosi.

A questo riguardo non si può fissare un limite; vi ha dei chirurgi che hanno dato come limite cm. 3 di diametro, mentre altri ne hanno dato cm. 5; bisogna tener conto dell'abilità dell'operatore e della durezza della pietra. È evidente che la litotribolapassi sarà più applicabile ad un calcolo fosfatico, anche voluminoso ma che si lascia triturare facilmente, anzichè ad un calcolo costituito di urati.

Del resto, la difficoltà di ridurre in frammenti una pietra voluminosa proviene dal tempo necessario a triturare ciascun frammento e si capisce che ciò dipende molto dall'abilità dell'operatore.

3°. Nel caso di calcolo incistato o incuneato in un diverticolo o nascosto in uno sfiancamento considerevole della porzione retro-prostatica della vescica.

4°. Nel caso di calcoli secondarî, formatisi intorno a corpi estranei penetrati in vescica, come forcine da capelli, proiettili, frammenti di cateteri, ecc.

5°. Nel caso che la vescica sia talmente irritabile ch'essa non possa; malgrado l'anestesia, sopportare il contatto prolungato degli strumenti.

6°. Nel caso che la vescica sia affetta da flogosi ed ul-

cerazioni gravi, per cui potrebbero essere compromessi la sua integrità anatomica e lo stato generale, per il destarsi di fatti infettivi acuti.

7°. Nel caso di neoplasmi vescicali sia benigni che maligni nonchè di vegetazioni fungose tubercolari.

8°. Nel caso di varici della vescica che darebbero emorragie gravi, come se ne cita qualche esempio.

9°. Nel caso che la prostata sia considerevolmente ingrossata, congesta ed infiammata, in guisa da rendere difficili le manovre del cateterismo e dare, invece, copioso gemizio di sangue, col pericolo di provocare un'acuta e diffusa prostatite suppurativa.

10°. Nel caso di alterazioni preesistenti delle vie urinarie. Tuttavia, l'operazione è da tentare poichè in seguito ad essa si hanno dei miglioramenti, sopratutto non adoperando la cloroformizzazione ma l'anestesia locale.

11°. Nel caso che l'uretra sia affetta da restringimenti uretrali organici e non abbia sufficiente ampiezza ed elasticità. A questi casi però si può rimediare preventivamente mediante la dilatazione graduale forzata ovvero coll'uretrotomia.

In tutti questi casi è indicata la cistotomia.

CAPITOLO XVIII.

Critiche alla litotribolapassi.

Gli appunti principali che si sono fatti alla litotribolapassi sono:

1°. È un'operazione cieca e perciò pericolosa.

2°. Richiede un'educazione speciale.

3°. Espone alla recidiva.

*
* *

Rispondiamo alla prima obbiezione, rilevando che, secondo tale affermazione, dovrebbero bandirsi dalla chirurgia tutti i metodi esplorativi e tutte le operazioni che si praticano senza il controllo della vista e che sono basati sul tatto delle dita o sul maneggio di strumenti, che ne rappresentano il prolungamento.

Noi sappiamo di quale importanza sia in chirurgia l'esplorazione digitale: essa mette il chirurgo in grado di percepire una fluttuazione profonda; di riconoscere se un'emorragia rettale sia dipendente da un polipo o da un cancro del retto; di constatare lo stato delle vescichette spermatiche e della prostata e dedurne anche la natura dell'affezione, cioè se si tratti semplicemente di una spermatocistite o di tubercolosi delle vescichette; se si tratti di una prostatite o di un ascesso o di un'ipertrofia o di un cancro della prostata.

L'esplorazione digitale è della massima utilità in ostetricia.

Mediante tale mezzo di esplorazione *cieca*, l'ostetrico riconosce i vizî di conformazione, nonchè le varie affezioni del

collo e dell'utero; constata la posizione del feto nell'utero in rapporto all'escavazione pelvica e così via, tanto che può affermarsi che buona parte della diagnostica ostetrica è basata sull'esplorazione digitale.

Si potrebbe obbiettare che l'esplorazione diretta, con le dita, risponda meglio di quella praticata a mezzo di strumenti. Ebbene, il chirurgo, mediante lo specillo, riconosce se un osso sia scoverto dal suo periostio e se sia affetto da un processo tubercolare; constata il tragitto di un seno fistoloso e determina se sia più o meno sinuoso; percepisce, attraverso il tragitto prodotto da un proiettile, la posizione e la profondità di esso o la presenza di una scheggia d'osso e si mette in grado di poterne praticare l'estrazione con una pinza. Ma tutto ciò, potrebbe dirsi: è esplorazione, non operazione.

Ebbene, la prostatectomia, secondo il metodo del Freyer, non è forse un'operazione cieca? I varî processi di cistotomia perineale non sono anch'essi operazioni cieche? Sarebbero del pari operazioni cieche il rivolgimento del feto per metterlo in posizione conveniente nell'utero, l'applicazione metodica del forcipe, l'embriotomia, ecc. ecc.

Si potrebbero riportare molti altri esempi del genere che ci porterebbero alla conclusione: che tutti i metodi esplorativi e tutte le operazioni che non si eseguono sotto il controllo della vista siano da scartare, come la litotribolapassi, perchè *cieche* anch'esse. Allora si potrebbe mettere da canto buona parte della chirurgia.

*
* *

Un secondo appunto si è fatto alla litotribolapassi, cioè: ch'essa richiede un'educazione particolare, un esercizio continuo, un'attitudine speciale, un tirocinio non breve, mentre la cistotomia è alla portata di qualsiasi operatore.

Faccio rilevare che ogni branca della scienza richiede uno studio, talvolta lungo ed ingrato; nessuna meraviglia quindi se così è della litotribolapassi.

Del resto, il chirurgo ha il dovere di eseguire l'operazione ch'è più indicata e ch'espone a minori pericoli, a minori sofferenze l'ammalato e lo metta in grado di guarire rapidamente e di ritornare il più presto possibile alle sue occupazioni.

Il chirurgo dunque deve saper ben praticare anche la litotribolapassi e non evitarla sol perchè la cistotomia, specialmente l'epicistotomia, gli riesce più agevole.

Questo preciso dovere ha poi chi si dedica alla specialità delle malattie delle vie urinarie.

*
* *

Il terzo appunto, più importante, che si è fatto alla litotribolapassi, è che essa lasci sovente dei frammenti calcolosi in vescica ed esponga alla recidiva.

Quest'obbiezione era fondata prima dell'applicazione dell'aspiratore del Bigelow e prima dell'osservazione cistoscopica, mezzi che oggi mettono il chirurgo in condizione di asportare completamente, in unica seduta, tutti i frammenti calcolosi e di controllarne il risultato.

Del resto, l'esperienza dimostra che la recidiva dei calcoli vescicali avviene tanto negli operati di litotribolapassi (1) quanto negli operati di cistotomia. Anzi dalle statistiche risulta che il numero delle recidive è maggiore negl'individui già operati col taglio e minore in quelli operati di litotribolapassi.

Questo fatto che, a prima vista, sembra inverosimile, si può spiegare con l'ammettere che, in generale, gli operati di cistotomia, credendo di essere radicalmente guariti, non osservano più alcuna cura, mentre gli operati di litotribolapassi (specialmente quelli ai quali si è fatto credere che quest'o-

(1) Si comprende che intendiamo parlare della litotribolapassi eseguita bene, in guisa da *lasciare niente in vescica*, come suol dirsi comunemente e controllata con l'esame cistoscopico.

perazione li esponga alla recidiva) hanno maggior cura di osservare le prescrizioni igieniche, dietetiche e medicamentose, raccomandate per evitare la riproduzione dei calcoli vescicali.

*
* *

Io conto varî casi di recidiva in ammalati che io stesso avevo, precedentemente, operato di cistotomia per calcolo vescicale.

Il primo caso, in persona di Castellino Rosario, di anni 3, da Licata. Operai questo bambino di epicistotomia il 6 dicembre 1897, assistito dai Dott. G. Garibaldi Modica e Angelo Beninati da Caltanissetta.

Ebbene, il piccolo operato, dopo cinque anni, cioè nel 1902, ritornò affetto da nuovo calcolo vescicale.

Questa seconda volta, l'operai di litotribolapassi, assistito dal D.r Mazza.

Il secondo caso, in persona di Simone Francesco di anni 72, da Calatafimi. Praticai l'epicistotomia, per voluminoso e duro calcolo vescicale, il 12 giugno 1899, assistito dal Prof. Vincenzo Piazza Martini e dai laureandi in medicina Salvatore Di Pietro e Benedetto Tristaino.

Ebbene, l'operato tornò con un nuovo calcolo vescicale, nell'agosto del 1901, cioè dopo due anni dalla cistotomia.

Questa seconda volta, essendo il calcolo di piccolo volume, praticai la litotribolapassi, assistito dal Dott. Benedetto Tristaino.

Il primo caso è riportato al N. 3 e il secondo al N. 6 fra i miei operati di epicistotomia (1).

Il terzo caso, in persona di Ferro Salvatore, di anni 56, da Marineo.

---

(1) Pavone, *Varî casi di cistotomia ipogastrica, con qualche modificazione nella tecnica operativa.* Atti della R. Accademia delle Scienze Mediche di Palermo, 1901.

Il 12 maggio 1902, praticai l'epicistotomia, assistito dai dottori Gioacchino Arnone, Bartolo Ciuro e dal dott. Ferro, fratello del paziente. Estrassi un calcolo durissimo che misurava cm. 11 di lunghezza, cm. 8 di larghezza e cm. 6 di spessore. Ebbene, in marzo 1908, l'operato tornò con un nuovo calcolo in vescica.

Il quarto caso, in persona di Ferrara Simone, di anni 63, da Palermo.

Egli era affetto da ipertrofia prostatica, da 2 voluminosi calcoli vescicali, da cistite, nefrite, diabete. Dopo una cura preventiva adatta, eseguii l'epicistomia, il 16 giugno 1906, assistito dal prof. Vincenzo Cervello e dai dott. Girolamo Rizzuto e Giulio Furitano. La ferita guarì per prima intenzione.

Ebbene, dopo 18 mesi dall'epicistotomia praticatagli, il calcolo vescicale si riprodusse ed il paziente fu operato nuovamente di epicistotomia dal prof. Durante.

Il quinto caso, in persona di Antonino Di Marco, di anni 62, da Mistretta.

A costui, il 16 dicembre 1909, assistito dai dottori Andrea Scarcella e Giuseppe Adamo, praticai l'epicistotomia, per voluminoso e duro calcolo vescicale.

Dopo 10 mesi, l'operato tornò con un nuovo calcolo, di cui lo liberai, mediante breve seduta di litotribolapassi.

*
* *

D'altra parte, ho avuto occasione di praticare la litotribolapassi in individui già operati di cistotomia, per calcoli vescicali, da altri chirurgi.

Il caso, riportato al N. 306 dell'elenco dei miei operati di litotribolapassi, (1) riguarda il sig. Salvia Salvatore di anni 60,

(1) Pavone, *Osservazioni cliniche su un migliaio di litolapassi.* Comunicazione alla prima adunanza della Società Italiana d'Urologia. Roma, 14 aprile 1908.

da Palermo. Questi fu da me operato di litotribolapassi, il 26 marzo 1899.

Dopo 5 anni, fu affetto da nuovo calcolo vescicale, per cui ripetei la litotribolapassi. Dopo l'anno, nuovo calcolo e allora fu praticata l'epicistotomia dal prof. Durante.

Ebbene, alla distanza di 1 anno da quest' ultima operazione, nuova riproduzione di calcolo e nuova epicistotomia, ripetutagli dallo stesso prof. Durante.

I casi N. 1020 e N. 1026, riportati nell' elenco suddetto, riguardano due fratelli ch'erano stati operati di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal prof. Tansini. Il primo era stato operato due anni avanti e il secondo un anno prima.

I calcoli si riprodussero nei due fratelli signori Rizzuto Vincenzo, di anni 68 e Calogero, di anni 67, da Cattolica Eraclea, ed io praticai loro la litotribolapassi: al primo, il 10 dicembre 1907 e, al secondo, il 4 marzo 1908, assistito dal dottor G. Spoto.

Il caso, riportato al N. 1027 dell'elenco suddetto, riguarda il sig. Tartamella Luciano, di anni 65, da Trapani. Egli era stato operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal dottor Turretta, nel 1905 e dal dottor Ricevuti, da Trapani, nel 1906. Riprodottosi il calcolo per la terza volta, operai di litotribolapassi il Tartamella, il 26 marzo 1908.

*
* *

Nell'elenco del secondo migliaio di litotribolapassi, da me praticate, trovo segnati parecchi altri casi di riproduzione di calcoli vescicali in individui precedentemente operati di cistotomia.

Il Sac. Stancanelli Vito, di anni 66, da Regalbuto. Egli, qualche anno avanti, era stato operato di epicistotomia dal D.r Giuseppe Di Bella. Il 27 aprile 1908, lo Stancanelli mi si presentò con un nuovo calcolo vesciçale, per cui praticai la litotribolapassi.

Benso Alessandro, di anni 69, da Palermo, fu da me operato di litotribolapassi, il 14 maggio 1900. Dopo 6 anni, riprodottosi il calcolo, fu operato di epicistotomia dal Professore Parlavecchio.

Trascorsi due anni, l'operato mi si presentò con un nuovo calcolo vescicale, di cui lo liberai, mediante litotribolapassi, il 5 dicembre 1908.

Buttafuoco Benedetto, di anni 55, da Alcamo. Operato di epicistotomia, all'ospedale S. Saverio, dai D.ri Di Bella e Zappulla, vi ritornò, dopo 5 anni, con un nuovo calcolo, constatatogli dai D.ri Rizzuto e Piazza.

Dopo qualche giorno, io l'operai di litotribolapassi, nel mio ambulatorio e, precisamente, il 23 luglio 1910.

Minauro Vito, di anni 58, da S. Vito (Trapani), era stato operato, 7 anni avanti, di epicistotomia, per calcolo vescicale, nell'ospedale di Trapani.

Riprodottosi il calcolo, praticai al paziente la litotribolapassi, il 2 marzo 1911.

Milazzo Salvatore, di anni 65, da Paceco. Tre anni avanti era stato operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Prof. Turretta. Riprodottosi il calcolo, praticai al paziente la litotribolapassi, il 10 ottobre 1911.

Maiorana Nicola, di anni 70, da S. Stefano Camastra. Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Prof. Parlavecchio, il 20 febbraio 1910.

Riprodottosi il calcolo, ne liberai l'ammalato, mediante litotribolapassi, il 21 marzo 1912.

Calvaruso Liborio, di anni 74, da Alcamo. Il 30 novembre 1908, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Prof. Titone, nell'ospedale S. Saverio.

Riprodottosi il calcolo, operai il Calvaruso di litotribolapassi, il 30 ottobre 1912.

La Grassa Francesco, di anni 71 da Castelvetrano. Il giorno

8 maggio 1908, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, nella Clinica Chirurgica di Palermo.

Riprodottosi il calcolo, ne liberai il paziente, praticandogli la litotribolapassi, il 29 giugno 1913.

Puleo Salvatore, di anni 43, da Sciacca. In marzo 1912, fu operato di epicistotomia e di cistolomia perineale, per calcolo vescicale, dal Dr. Maniscalco, residente in Sciacca.

Il 3 ottobre 1914, operai il Puleo di litotribolapassi, alla presenza del Dr. Di Leo, da Ribera.

Pace G. Battista, di anni 65, da Gibellina. In agosto 1912, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Dr. Ricevuti, in Trapani.

Dopo un anno, riproduzione di un calcolo voluminoso e duro, di cui liberai il paziente, praticandogli la litotribolapassi, il giorno 8 novembre 1913.

* * *

Nell' elenco del terzo migliaio di litotribolapassi, da me praticate, trovo ancora segnati altri casi di riproduzione di calcoli vescicali in individui, precedentemente operati di cistotomia.

Maltese Vito, di anni 66, da Sciacca, in gennaio 1914, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Dr. Maniscalco.

Dopo otto mesi, cioè, il 27 agosto 1914, fu da me operato di litotribolapassi.

Canciamilla Salvatore, di anni 70, da Trabia. Quattro anni avanti, era stato operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal D.r Fucà di Termini Imerese. Essendosi riprodotto il calcolo, ne liberai il paziente, mediante litotribolapassi, il 2 gennaio 1915, alla presenza dello stesso D.r Fucà.

Tagliarino Giovanni, di anni 57, da Alessandria della Roc-

ca. Operato, il 14 settembre 1914, di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal D.r Reina, da Chiusa Sclafani: il 6 febbraio 1915, si presentò a me, con nuovo calcolo vescicale. Siccome la ferita ipogastrica erasi riaperta, consigliai di allargare la ferita ed estrarre il calcolo.

Spadaro Sebastiana, di anni 55, da Castellammare del Golfo. Il 25 febbraio 1915, fu operata di epicistotomia, per voluminoso e duro calcolo vescicale, dal Prof. Parlavecchio.

Il 12 novembre del medesimo anno, il D.r Fontana, da Castellammare, riscontrò nuovo calcolo vescicale ed inviò a me la paziente. Io l'operai di litotribolapassi.

Leto Salvatore, di anni 65, da S. Stefano Quisquina. Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, il 26 ottobre 1914, dai D.ri Reina e Maniscalco, da Chiusa Sclafani.

Il 16 maggio 1915, io l'operai di litotribolapassi.

Varia Pietro, di anni 67, da Partanna, (Trapani). Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Dott. Alberto Adragna, nell'Ospedale di Trapani.

Dopo un anno, riproduzione del calcolo, per cui fu praticata la litotrisia dallo stesso D.r Adragna.

Rivera Giuseppe, di anni 26, da Palermo. Operato, il 16 ottobre 1912, di epicistotomia, all'ospedale Galliera, in Genova.

Il 20 febbraio 1916, gli riscontrai parecchi calcoli vescicali, di cui lo liberai mediante litotribolapassi.

Vetrano Giovanni, di Simone, di anni 7, da Sciacca. In ottobre 1914, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Prof. Tricomi, in casa di salute.

Il 30 marzo 1916, constatai, nel piccolo paziente, la riproduzione di un voluminoso calcolo in vescica e praticai la litotribolapassi, assistito dal D.r Andrea Scalisi e dal laureando in medicina Enrico Schettini, da Modica.

Crapanzano Giuseppe, di anni 66, da Paceco, nel settembre 1911, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal D.r Solina, in Trapani.

In settembre 1916, lo stesso D.r Solina constatò, nel paziente, la riproduzione di voluminoso calcolo vescicale.

Il 21 ottobre 1916, io operai l'ammalato di litotribolapassi.

Campione Giuseppe, di anni 4, da Ribera, il 4 gennaio 1916, fu operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Prof. Ferdinando Gangitano.

Il giorno 11 novembre 1916, cioè dopo dieci mesi, si presentò a me, affetto da nuovo calcolo in vescica.

Data la piccola età del paziente e lo stato acuto di cistite, consigliai di ripetere la cistotomia.

Tordodonato Paolo, di anni 64, da Noto. Operato di epicistotomia, in luglio 1915, dal D.r Antonio Di Stefano, in Catania.

Il 4 maggio 1918, cioè circa tre anni dopo, ebbe nuova produzione di calcolo, di cui liberai il paziente, mediante litotribolapassi.

Mazzara Benedetto, di anni 63, da Scoglitti, (Siracusa). Operato due volte di epicistotomia, per calcoli vescicali: la prima volta, in ottobre 1914 e la seconda, in settembre 1915, dal D.r Cascino, in Modica.

Il 18 luglio 1918, io l'operai di litotribolapassi.

Argento Sebastiano, di anni 47, da Girgenti. Il 30 giugno 1894, fu operato di cistotomia perineale, per calcolo vescicale, dal Dr. Diana, in Girgenti.

Il 13 gennaio 1919, l'operai di litotribolapassi.

Emma Vincenzo, di anni 48, da Castrogiovanni. Operato 16 anni avanti, di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal Dr. Farinato.

Il Dr. Granozzi, da Castrogiovanni, riscontratogli un nuovo calcolo, lo inviò a me ed io, il 24 aprile 1919, l'operai di litotribolapassi.

Campaniolo Giovanni, di anni 60, da Vita. Già operato di epicistotomia dal prof. Turretta, in Trapani.

Recidiva del calcolo, per cui operai il paziente di litotribolapassi, il 25 aprile 1919.

Bommaggi Liborio, di anni 67, da Cammarata. Operato di epicistomia, all'ospedale S. Saverio, alla fine di luglio 1918. Recidiva del calcolo. Praticai la litotribolapassi, il 15 settembre 1919.

Palmeri Raimondi, di anni 66, da San Cataldo. Operato di epicistomia, per calcolo vescicale, nel dicembre 1909, dal prof. Muscatello, nell'ospedale di Catania.

Recidiva del calcolo.

Praticai la litotribolapassi, il 26 ottobre 1919.

Tumbarello Michele, di anni 66, da Marsala. Operato di epicistotomia, nel luglio 1913, dal dott. Angileri.

Recidiva del calcolo, per cui praticai la litotribolapassi, il 30 ottobre 1919.

Di Mino Calogero, di anni 58, da Sciacca. Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, 15 mesi avanti, all'ospedale S. Saverio.

Il 29 febbraio 1920, mi si presentò, con voluminoso calcolo vescicale, per cui lo rimandai all'ospedale S. Saverio.

Sorci Pasquale, di anni 54, da Sutera. Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, il 7 aprile 1919, dai dottori Florio e Zappulla. Recidiva; praticai la litotribolapassi, il 26 aprile 1920.

Tumbarella Paolo, di anni 72, da Leonforte. Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, nel marzo 1915, dal dottor Cannizzaro, in Catania.

Il 24 settembre 1920, liberai il paziente da voluminoso e duro calcolo vescicale, mediante lunga ma unica seduta di litotribolapassi.

Lo Giudice Rosario, di anni 60, da Canicattì. Operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, dal prof. Ferdinando Gan-

gitano, il 9 novembre 1919, nell'Ospedale di Caltanissetta. Riproduzione del calcolo. Il 6 dicembre 1920, operai il paziente di litotribolapassi.

* * *

Altri operatori hanno, anch'essi, constatato la recidiva di calcoli vescicali, in individui operati precedentemente di cistotomia.

Il Dr. Aronica, da Naro, mi riferì di avere egli, per ben cinque volte, operato di epicistotomia, per calcolo vescicale, un zolfataio, con l'intervallo di circa due anni da un'operazione all'altra e si trattava di un individuo che, alla quinta operazione, contava 40 anni.

Ferria, da Torino, ha praticato la litotribolapassi in tre individui, già operati di epicistotomia, per calcolo vescicale, da altri chirurgi. I frammenti estratti erano costituiti di acido urico.

Gardini, da Bologna, ha constatato la recidiva di calcoli vescicali in quattro individui, già operati di epicistotomia e li ha liberato, mediante litotribolapassi.

Colombino, da Torino, in 27 casi di calcoli vescicali, da lui operati di epicistotomia in un tempo, ha avuto due recidive. Egli li rioperò mediante litotribolapassi.

Salvia, da Napoli, ha constatato la ripetizione di un calcolo vescicale in un bambino già operato da lui stesso di epicistotomia (1).

Guyon (2) cita la recidiva di calcoli vescicali, in ammalati che, precedentemente, erano stati operati di taglio.

---

(1) Riporto più innanzi le statistiche di questi quattro operatori.

(2) Guyon, *Annales des Maladies des organes génito-urinaires*, 1901, pag. 515.

Wassilieff (1) riporta il caso di un calcoloso che subì tre volte l'epicistotomia, per recidiva di calcolo.

Kallionzis (2) riferisce quattro casi di recidiva di calcoli vescicali in quattro individui, precedentemente operati di epicistotomia, anzi uno di essi aveva subìto tale operazione due volte.

Delore (3) dimostrò che i risultati lontani della cistotomia, per il trattamento dei calcoli vescicali, sopratutto di natura fosfatica, non sono incoraggianti dal punto di vista della recidiva.

Pousson (4) su cinque operati di taglio, per calcoli vescicali, ebbe due recidive e, su trentacinque operati di litotribopassi, undici recidive, cioè 40 % dopo il taglio e 31, 4 % dopo la litotribolapassi.

Mark riporta 27 casi di recidiva di calcoli, dopo il taglio, nei quali egli applicò la litotribolapassi.

Io, su 52 epicistotomie, da me praticate, per calcoli vescicali, ho avuto le cinque recidive innanzi citate, mentre, su 3024 litotribolapassi, da me eseguite, in trent'anni e cinque mesi, ho avuto 152 recidive, cioè circa il 10 % dopo il taglio e circa il 5 % dopo la litotribolapassi.

*
* *

Sarebbe troppo lungo riportare tutti i casi, citati nella

---

(1) Wassilieff, *Annales des Maladies des organes génito-urinaires*, 1893, pag. 502.

(2) Kallionzis, *Revue pratique des Maladies des organes génito-urinaires*. Tom. I, Lille, 1904-05, pag. 283.

(3) Delore, *Thèse inaugurale*, 1900.

(4) Pousson, *II Congrès de l'Assoc. Franç. d'urologie*. Paris, 1897, p. 57-58.

letteratura, di recidive di calcoli vescicali, in seguito alla cistotomia.

D'altra parte, la litòtribolapassi, eseguita bene, sbarazza del pari completamente la vescica, nello stesso modo del taglio e di ciò possiamo assicurarci con l'osservazione cistoscopica, mediante la quale si scopre anche un granellino di sabbia. Ma la soppressione assoluta dei calcoli e dei loro frammenti non basta ad assicurare agli ammalati una guarigione durevole.

I calcolosi, ai quali si lascia *niente in vescica*, come suol dirsi comunemente, non sono esenti dalla recidiva; questa, in alcuni casi, è inevitabile.

La quistione della recidiva non consiste esclusivamente nell'atto operativo, non si riduce alla scelta fra la litotribolapassi o la cistotomia ma è legata alle cause della formazione dei calcoli. Certamente l'operazione ha grande importanza nel trattamento ma non è il solo fattore della guarigione.

È certo, dunque, che tanto la cistotomia quanto la litotribolapassi non sono capaci d'impedire la recidiva dei calcoli. Questa è dovuta alla persistenza delle cause locali e generali della litiasi.

CAPITOLO XIX.

Paragone fra la litotribolapassi e la cistotomia

La litotribolapassi può praticarsi con l'anestèsia locale, mentre la cistotomia richiede una profonda anestesia cloroformica che non è scevra di pericoli immediati o postumi.

La litotribolapassi è un'operazione incruenta che si mantiene tale anche durante e dopo l'operazione, specialmente quando le manovre sono condotte con metodo, accorgimento e delicatezza. La cistotomia, invece, sezionando dei tessuti, incide anche i vasi che li percorrono, dando luogo ad emorragie più o meno accentuate, secondo il volume e il numero dei vasi incisi, nonchè la speciale idiosincrasia dell'operato.

La cistotomia, appunto perchè cruenta, ripugna alla maggioranza degli ammalati. La litotribolapassi, invece, per essere incruenta, è più facilmente accetta. Sovente, io ho dovuto praticare quest'operazione ad infermi, nei quali, a rigore, era indicata la cistotomia. Ho proposto loro quest'operazione, come più indicata al loro caso, ma gli ammalati mi hanno scongiurato di praticar loro la litotribolapassi, avendo ripugnanza assoluta per l'operazione cruenta.

La cistotomia ipogastrica può produrre la lesione del peritoneo. Del pari, la cistotomia perineale può arrecare lesioni dei dotti eiaculatorî, delle vescicole seminali, del deferente, del collo vescicale. La litotribolapassi, invece, non lede alcuno degli organi suddetti; tutto al più, quando si manca di delicatezza nelle manovre, può produrre una contusione del verumontanum, contusione ch'è un fatto transitorio che disturba, temporaneamente, lo sbocco dei dotti eiaculatorî e che suole guarire completamente. La lesione dei dotti, prodotta

dalla cistotomia perineale, determina disturbi permanenti, cioè: sopprime la funzione generatrice.

La cistotomia perinèale sia per causa del cistotomo sia per il passaggio del calcolo, può produrre la sezione o la lacerazione totale dello sfintere, determinando l'incontinenza urinosa permanente. La litotribolapassi, invece, anche quando apporta una forte contusione del collo vescicale, non determina mai una incontinenza urinosa permanente, ma temporanea.

La cistotomia sia ipogastrica che perineale lascia, non di rado, delle fistole urinarie ed io ho avuto occasione di osservarne parecchi casi, nonostante i pazienti fossero stati operati da chirurgi illustri.

La cistotomia espone i pazienti alla possibilità di una cicatrizzazione a decorso lungo e complicato. In ogni caso, li obbliga ad una lunga immobilità e noi conosciamo quanto sia svantaggiosa questa condizione, sopratutto per gl'infermi avanzati negli anni, i cui polmoni sono disposti a congestionarsi alla minima occasione. La litotribolapassi, invece, evita quest'inconvenienti e procura una guarigione rapida.

La cistotomia è contro-indicata negl'infermi affetti da malattie di cuore, da alterazioni renali, da stato generale grave. La litotribolapassi, eseguita con la massima delicatezza, può praticarsi anche in questi casi. Quest'operazione espone a minori rischi, specialmente gl'infermi avanzati negli anni e deteriorati nello stato generale di salute.

La cistotomia non impedisce la recidiva dei calcoli vescicali; questa può dipendere dalla discesa di nuovi calcoli dai reni oppure dalle condizioni speciali della vescica, che favoriscono la costituzione della sostanza organica e quindi dei calcoli secondarî. Del resto, ne sono prova i fatti esposti a proposito della recidiva.

La litotribolapassi sbarazza, anch'essa, completamente la vescica dai frammenti calcolosi e di ciò l'operatore può assicurarsi mediante l'osservazione cistoscopica. Ammesso però che, per una causa qualsiasi, nella prima seduta, fosse ri-

masto in vescica qualche frammento, questo potrà essere facilmente soppresso, praticando dopo pochi giorni una seconda seduta. Ciò non sarebbe poi un grande inconveniente.

La cistotomia non può ripetersi indefinitivamente su uno stesso paziente che va soggetto a frequente recidiva di calcoli vescicali. La litotribolapassi, al contrario, potrà ripetersi tutte le volte che occorrerà.

Essa, per la sua benignità, evita, in tali casi, che i calcoli raggiungano un volume considerevole poichè gl' infermi, attenti a sorvegliare i sintomi della loro litiasi, ricorrono a quest' operazione che li libera rapidamente fino al ritorno possibile di una nuova recidiva.

La litotribolapassi, anche dal punto di vista sociale, è preferibile alla cistotomia poichè, procurando al paziente una guarigione rapida, lo mette in condizioni di ritornare presto alle sue occupazioni. Invece, la cistotomia, anche nei casi favorevoli, obbliga i pazienti a restare a letto non meno di circa tre settimane, sottraendoli così, per più lungo tempo, ad un lavoro proficuo.

La cistotomia è certamente un'operazione più grave della litotribolapassi; infatti le statistiche della mortalità, in seguito alla cistotomia, sono superiori alle statistiche della mortalità, consecutiva alla litotribolapassi.

CAPIT. XX.

Statistiche

Per meglio apprezzare i vantaggi della litotribolapassi, credo opportuno riportare i risultati ottenuti dai principali operatori e metterli in confronto con quelli ottenuti mediante la cistotomia. Comincio con la statistica del Civiale per potere anche rilevare i progressi della litotrisia e la differenza dei risultati tra questa operazione e la litotribolapassi.

*
* *

Civiale, dal 1824 al 1864, praticò 487 litotrisie ed ebbe 14 casi di morte, cioè una mortalità del 3 %. Quantunque egli facesse una selezione dei casi, tuttavia tali risultati sono molto soddisfacenti se si considera ch' egli operava prima del periodo antisettico e prima dell'invenzione del Bigelow.

Thompson, nel 1876, pubblicò la sua statistica: 756 litotrisie con 45 decessi, cioè 6 % di mortalità.

Le prime 477 operazioni, a sedute multiple, diedero 35 casi di morte; le 270 consecutive, a sedute prolungate ma uniche, 10 decessi, cioè 3,5 % di mortalità.

Gli ultimi 112 casi gli diedero una mortalità del 3 %.

Da ciò si rileva che, dopo l'applicazione del metodo di Bigelow, nelle mani dello stesso Thompson la mortalità si ridusse alla metà.

Guyon, praticò più di 4000 litotrisie associate alla litolapassi, con una mortalità globale inferiore al 2 % (1).

(1) Debbo alla cortesia del Desnos la statistica del Guyon.

Legueu, in data 27 maggio 1920, mi ha gentilmente comunicato la seguente statistica: 918 litotribolapassi, con 25 casi di morte; 78 epicistotomie, per calcoli, con 15 decessi.

Desnos, in data 30 maggio 1920, mi faceva pervenire, con molta cortesia, non solo la sua statistica, ma anche quella ch' egli aveva pubblicato nel 1908, riguardante altri chirurgi francesi (1).

Desnos, fino al 1908, aveva praticato 412 litotribolapassi, con 12 casi di morte. Da quell'epoca, fino al 30 maggio 1920, ne ha praticato altre 150, con 3 decessi.

Albarran praticò 454 litotribolapassi, con 4 casi di morte.

Pousson: 300 litotribolapassi, con 14 casi di morte.

Malherbe: 149, con 9 casi di morte.

Thedenat: 91, con 2 casi di morte.

Rafin: 77, con 5.

Tuffier: 57 casi, con nessun decesso.

Luys, in data 18 Novembre 1920, mi comunicò di avere egli praticato 100 litotribolapassi, con esito favorevole; 10 epicistotomie, con un caso di morte, in un uomo affetto da grave infezione urinaria e da voluminoso calcolo; 80 litotrisie cistoscopiche, con buon risultato.

Freyer riferisce di aver praticato 1000 litotribolapassi, di cui 127 in Inghilterra e le altre nelle Indie, con una mortalità dell'1 % (2).

Egli ha preferito quasi sempre quest'operazione perchè ritiene che la mortalità, con l'epicistotomia, sia quattro volte

(1) Desnos et Minet, *Traité des maladies des voies urinaires*, page 272, Paris, 1908.

(2) Freyer, *Annual meeting of the British Medical Association*, 1900.

maggiore di quella data dalla litotribolapassi e dalla cistotomia perineale.

Bigelow, al quale si deve il più importante perfezionamento della litotrisia col suo aspiratore, praticò 45 litotribolapassi, con 2 casi di morte.

Schrey praticò 10 litotribolapassi; 3 cistotomie perineali; 13 epicistotomie; quest'ultime con tre casi di morte.

Assendelft: 12 litotribolapassi; 460 epicistotomie, con una mortalità del 3, 6 %; 35 cistotomie perineali, col 13 % di decessi.

Casper, in data 6 Novembre 1920, da Berlino: 345 litotribolapassi, con 5 morti:

1 per cloroformio,
1 per apoplessia,
1 per lesioni uretrali, di natura sifilitica,
1 per sepsi (diabete),
1 per debolezza di cuore,

32 epicistotomie, con 6 casi di morte:

1 per polmonite,
1 per sepsi,
3 per debolezza di cuore,
1 per causa ignota.

Mark: 103 litotribolapassi, di cui 27 in individui precedentemente operati di cistotomia, con una mortalità dell'1, 9 %

Zuckerkandl: 109 litotribolapassi, con una mortalità del 3,6 %; 37 epicistotomie, con una mortalità del 13, 3 %; 1 litotrisia perineale, con esito favorevole.

Krassnoboyew: 117 litotribolapassi in fanciulli, con 2 decessi.

Christowitch: 38 litotribolapassi, con la mortalità dell' 1, 3 %; 32 epicistotomie, con 2 decessi; 34 cistotomie perineali in bambini, con esito favorevole.

Stein: 100 litotribolapassi, con la mortalità dell'1 %; 10 epicistotomie, con 3 decessi.

Preindlsberger dà una mortalità del 7,57 % per la litotribolapassi; del 12, 9 % per la cistotomia.

Dittel: 70 litotribolapassi, con la mortalità del 5, 7 %, mentre sulle cistotomie, da lui praticate, ebbe il 20 % di mortalità.

Cabot, Desmy, Barling ebbero, rispettivamente, una mortalità del 3,47, del 4,2, del 5 %, sulle litotribolapassi da essi praticate.

Keegan su 160 bambini, operati di litotribolapassi, ebbe appena il 5 % di mortalità.

Keegan inoltre, raccolse 663 casi di litotribolapassi, con soli 8 morti (1).

Segalas su 25 bambini, operati di litotribolapassi, non ha avuto alcun decesso (2).

Novaro, in data 22 ottobre 1920, mi ha comunicato la seguente sua statistica:

A Torino	dal 1881 al 1884,	epicistotomie	20
» Siena	» 1885 al 1890	»	10
» Bologna	» 1891 al 1898	»	5
» Genova	» 1899 al 1918	»	20

con la mortalità di circa il 4 %.

A Bologna	dal 1891 al 1898	litotribolapassi	5
» Genova	» 1899 al 1918	»	20

senza alcun decesso.

Tansini, in data 31 agosto 1920, da Milano, mi comunicò ch'egli, prima nell'Ospedale Maggiore di Lodi e poi, successivamente, nelle Cliniche Universitarie di Modena, Palermo e

(1) Occhini, *Trattato di Medicina Operatoria*, vol. 2, pag. 369. Edit. Francesco Vallardi.

(2) Occhini, Loco citato.

Pavia, nel periodo di quasi 40 anni, ha praticato oltre un centinaio di cistotomie, per calcoli vescicali e varie centinaia di litotribolapassi.

Dalla Riforma Medica 1899, (1) si rileva che il Tansini, a Palermo, in un solo triennio scolastico, su 135 casi di calcolosi vescicale praticò soltanto 14 cistotomie e ben 121 litotribolapassi, con un solo decesso di un vecchio nefritico.

Sigurtà ha praticato 8 litotribolapassi in adulti: 6 in maschi e 2 in femmine, con 8 guarigioni (2); 35 epicistotomie, per calcolo vescicale, con 1 caso di morte in un vecchio.

Nicolich, in data 20 maggio 1920, mi ha comunicato la sua statistica:

151 litotribolapassi in adulti, con 3 casi di morte;
5 » » fanciulli » nessun decesso;
2 » » donne » » »
101 epicistotomie » adulti, » 12 casi di morte;
46 » » fanciulli, » nessun decesso;
1 » » donna » » »
2 cistotomie perineali in adulti, con 1 decesso.

Ferria, in data 17 settembre 1920, da Torino: 125 litotribolapassi, di cui 3 in individui già operati di epicistotomia, per calcolo vescicale, da altri chirurgi, con 1 morto; 53 epicistotomie, per calcolo vescicale, con 2 morti; 17 cistotomie perineali, per calcolo vescicale, con 1 morto.

Colombino, in data 23 settembre, 1920, da Torino: 70 litotribolapassi, con nessun decesso; 27 epicistotomie, per calcolo vescicale, in un tempo, con un morto — di queste 27, 2 recidivarono e li operò di litotribolapassi — 12 epicistomie, per calcolo vescicale, in due tempi, secondo il suo metodo

(1) *La Clinica chirurgica di Palermo nel triennio ecc.* Riforma Medica 1899.

(2) Bollettino dell'Associazione Sanitaria Milanese, N, 4-5 aprile-maggio 1905,

che allarga il campo dell'operabilità dei calcoli vescicali, includendovi i casi più gravi (1).

Gardini, in data 14 settembre 1920, da Bologna: 17 litotribolapassi, di cui 4 in individui precedentemente operati di epicistotomia, per calcolo vescicale, da altri chirurgi, con 17 guarigioni; 312 epicistotomie, per calcolo vescicale, con 5 morti; 11 cistotomie perineali, con nessun decesso.

Burci, in data 16 settembre 1920, mi comunicò di aver praticato, nella clinica chirurgica di Firenze: 6 litotribolapassi, con altrettante guarigioni; 56 epicistotomie, per calcolo vescicale, con 1 decesso.

Non tiene conto dei casi di corpi estranei con incrostazioni e di calcoli complicanti ipertrofia prostatica.

Durante, in data 22 maggio 1920, mi comunicò di avere praticato più di 300 litotribolapassi e di avere eseguito la cistotomia solo nei casi di grossi e duri calcoli e nelle vesciche affette da gravi cistiti muco-purulente e purulente.

Alessandri, in data 16 settembre 1920, da Roma: 10 litotribolapassi, con nessun decesso; 70 epicistotomie, per calcolo vescicale, con due morti; 20 cistotomie perineali, per calcolo vescicale, con un morto.

Gallozzi: 900 casi di taglio perineale laterale - lateralizzato o napolitano, con 12 morti;

45 cistotomie perineali mediane, con 1 decesso;

60 epicistotomie, con 1 morto;

450 litotribolapassi, con 5 morti (2).

---

(1) Colombino, *La taille hypogastrique en deux temps*. Revue clinique d'urologie. Paris, 1913.

(2) Debbo alla cortesia del prof. Edoardo Salvia la statistica approssimativa del Gallozzi. Dico approssimativa poichè lo stesso Salvia rileva che tale statistica è molto al di sotto del vero.

Infatti, è noto che il Gallozzi, nello spazio di circa 50 anni in cui diresse la Clinica Chirurgica di Napoli, operò di calcolosi vescicale un

Il Gallozzi prediligeva il taglio perineale laterale - laterализzato della scuola napolitana e lo seguì per lungo tempo, anche dopo che l'epicistotomia si era largamente affermata. In seguito, ricorse più volentieri alla litotribolapassi negli adulti, riservandosi d'intervenire con la *sectio alta* nei casi di calcoli voluminosi e molto duri.

Nei bambini praticò sempre il taglio perineale laterализzato e riserbò il taglio perineale mediano ai calcoli vescico-prostatici sia in adulti che in bambini.

Salvia, in data dicembre 1920, da Napoli:

56 litotribolapassi, con esito favorevole;

258 epicistotomie:

203 in bambini
55 » adulti (1), } con 3 morti;

15 cistotomie perineali col metodo della scuola napolitana, senza alcun decesso;

6 cistotomie perineali mediane:

2 per calcolo imboccato (2);

1 per deviazione del bacino;

3 per calcolo vescico - prostatico, a clepsidra con risultato favorevole.

Bruni, in data 29 giugno 1920, da Napoli:

141 litotribolapassi, con 2 morti;

---

numero considerevole di pazienti, usando, a preferenza, il taglio perineale laterale-lateralizzato della scuola napolitana.

Egli praticava quest'operazione con tale sicurezza, con tale celerità, con tale eleganza che destava l'ammirazione di tutta la scolaresca e di tutti gli eminenti chirurgi italiani ed esteri che, sovente, visitavano la Clinica.

Noi, che fummo allievi del Gallozzi, ne serbiamo vivissimo e grato ricordo.

(1) Salvia nella vescica di uno di questi operati, un vecchio di 83 anni, riscontrò ben 11 calcoli.

(2) Il più piccolo di questi operati contava nove mesi.

1032 epicistotomie:
986 in adulti,
40 in fanciulli,
6 in donne.
Con 15 morti.

Clemente, in data 1 giugno 1920, da Catania: parecchie centinaia di litotribolapassi e parecchie centinaia di cistotomie, per calcolo vescicale, ricorrendo all'uno o all'altro metodo operativo, secondo le varie indicazioni.

Parlavecchio: 3 litotribolapassi, con 3 guarigioni; 44 epicistotomie, per calcoli, con 2 morti. Tale statistica riguarda soltanto le operazioni di calcoli vescicali, praticate dal Parlavecchio, nel suo Sanatorio.

Aricò, nel Sanatorio chirurgico da lui diretto, (1) ha praticato 22 litotribolapassi in adulti, con nessun decesso; 5 cistotomie perineali, con taglio lateralizzato, per calcolo vescicale, in adulti, con un solo caso di morte, in un vecchio molto defedato.

L'Aricò, inoltre, ha praticato, in clinica privata, parecchie centinaia di litotribolapassi e di cistotomie perineali, con una percentuale minima di mortalità.

Non posso riportarne le statistiche perchè egli non ne ha preso nota.

*
* *

In Italia, praticarono ancora con successo la litotrisia: Pecchioli, Innocenzo Corradi, Zanetti, Amabile, Palasciano, Vanzetti, Rizzoli, Loreta, Porta, Bottini, Giuseppe Corradi, D'Antona, Palamidessi, Landi, Santopadre (2), Giuseppe Ca-

---

(1) Miceli, *Rendiconto Clinico-Statistico del Sanatorio Chirurgico della Pia Opera di Soccorso agl'Infermi poveri.* diretto dal Dr. G. Aricò. Palermo 1914.

(2) Occhini, Loco citato, pag. 370.

scio Cortese, Giuseppe Antonio Galvagni, Euplio Reina, Francesco Fulci, Lorenzo Coco-Grasso, Anastasio Cono, Giuseppe Garufi, Mario Piazza (1).

Faccio osservare che, nel settentrione d'Italia, la calcolosi vescicale è poco frequente, anzi in alcune regioni rara.

Il Giordano p. es., in data 13 Giugno 1920, m'informò di aver egli praticato poche litotribolapassi e poche cistotomie, per calcoli, poichè a Venezia la calcolosi vescicale non è frequente.

Quest'affezione, invece, è molto frequente nelle regioni meridionali d'Italia e specialmente in Sicilia.

Così spiegasi come, in generale, i chirurgi del settentrione d'Italia abbiano praticato meno litotribolapassi e meno cistotomie, per calcoli, dei chirurgi delle provincie del mezzogiorno d'Italia.

Statistica Pavone.

Come ho già accennato, in Sicilia, i calcoli vescicali sono molto frequenti. Quale la causa?

In generale, per l'etiologia della cistolitiasi s'invoca l'influenza dell'eredità, dell'età, del sesso, della professione, del clima, delle acque più o meno potabili, ecc.. Ma io ritengo che, oltre all'influenza di tali cause, in Sicilia contribuisca molto alla frequente produzione dei calcoli vescicali l'abuso che si fa dei farinacei, dei pomidori e dei dolciumi, nonchè l'uso dei vini alcoolici e gessati.

Io, dal 1890 al 1908, oltre parecchie cistotomie, praticai 1032 litotribolapassi, sulle quali riferii alla Società Italiana di Urologia in Roma, nell'aprile 1908 (2).

(1) Pavone, *Importanza della specialità: Malattie delle vie urinarie.* Prolusione al Corso Universitario 1904-5.

(2) Pavone, *Osservazioni cliniche su un migliaio di litolapassi.* Atti della Società Italiana d'Urologia. Roma, 1908.

In questa relazione è annesso un elenco di tutti gli operati, nel quale sono riportati: casato, nome, età, patria, diagnosi, data dell'operazione, medici assistenti ed esito.

Negli anni seguenti, gli operandi si sono aumentati quasi in progressione aritmetica, sicchè, dall'aprile 1908 al novembre 1913, praticai altre 837 litotribolapassi, come pubblicai nel dicembre 1913 (1).

In seguito, di anno in anno, sono accorsi da me un numero sempre crescente di calcolosi, non solo da tutta la Sicilia ma anche dalle Calabrie, qualcuno dalle provincie napolitane e fin dalla Tunisia; sicchè dal novembre 1913 a tutto dicembre 1920, ho eseguito altre 1155 litotribolapassi. Così, nello spazio di 30 anni e cinque mesi, cioè dall'agosto 1890 al dicembre 1920, ho praticato tre mila e ventiquattro litotribopassi (2).

Si possono ripartire:

1.° Secondo il sesso:

Maschi	. . . . .	N. 2935
Femine	. . . . .	» 89

2.° Secondo l'età:

Maschi

da	3	a 10	anni .	N. 104	casi
»	11	» 14	» .	» 17	»
»	15	» 20	» .	» 21	»
»	21	» 30	» .	» 32	»
»	31	» 40	» .	» 75	»

(1) Pavone, *Sulla recidiva dei calcoli vescicali*. Rivista Sanitaria Siciliana, n. 24, Palermo, 1913 e *Revue clinique d'Urologie*. Janvier, p. 25. Paris, 1914.

(2) Pubblicherò presto un elenco completo di tutti gli operati, col casato, nome, età, patria, diagnosi, data dell'operazione, medici assistenti ed esito.

Ciò analogamente all'elenco (già citato) di 1032 litotribolapassi, che pubblicai nel 1908, negli Atti della Società Italiana d'Urologia.

Tale elenco sarà quasi un complemento del presente lavoro poichè mi propongo di aggiungervi quelle osservazioni, che meritano di essere rilevate nei varî casi.

da 41 a 50 anni	. N.	424	casi
» 51 » 60 »	. »	646	»
» 61 » 70 »	. »	998	»
» 71 » 80 »	. »	513	»
» 81 » 90 »	. »	104	»
» 92	» . »	1	»

Totale N. 2935

Femine

di 6 anni	. N.	1	caso
da 10 a 20 anni	. »	2	casi
» 21 » 30 »	. »	4	»
» 31 » 40 »	. »	7	»
» 41 » 50 »	. »	20	»
» 51 » 60 »	. »	33	»
» 61 » 70 »	. »	22	»

Totale N. 89

3.° Secondo il numero dei calcoli in vescica:

Calcoli unici	2882	casi
» multipli	142	»

4.° Secondo la costituzione chimica:

di acido urico e di urati . . .	1459	casi
di ossalato di calce	65	»
di fosfati	936	»
di misti (urati e ossalati) . . .	84	»
di » (urati e fosfati) . . .	395	»
di » (ossalati e fosfati . . .	52	»
di fosfato di calce puro	6	»
di » e carbonato di calce .	7	»
di cistina	5	»
di xantina	3	»
con nuclei di corpi estranei (forcine da capelli, frammenti di catetere, fili di seta) . . .	12	»

5.° Dal punto di vista della recidiva: su 3024 operati ho avuto 152 recidive, cioè circa il 5 %.

6.° Dal punto di vista della mortalità: su 3024 operati ho avuto 15 morti, cioè il mezzo per cento.

Questi pochi decessi non si verificarono mai subito dopo l'operazione, ma in seguito:

9 morirono per insufficienza renale,
4 per polmonite,
2 per affezione cardiaca.

Epicistotomie. — Su 52 epicistotomie, da me praticate, ho avuto 5 recidive e 3 casi di morte (1).

Cistotomie perineali. — Su 4 cistotomie perineali, ho avuto un decesso, per uremia, in un vecchio di 68 anni (2).

Litotrisie perineali. — Su 3 casi di litotrisia perineale, ho avuto un caso di morte, per uremia, in un vecchio (3).

*
* *

A rilevare meglio i risultati delle statistiche che ho riferito, credo opportuno riassumerli nel quadro che segue:

---

(1) Pavone, Loco citato.

(2) Pavone, *Rendiconto sommario delle malattie osservate e curate nell'esercizio privato e nell'ambulatorio della Condotta Medica della città di Palermo.* Libreria C. Clausen. Palermo, 1900.

(3) Pavone, Loco citato.

OPERATORI	Litotribolapassi		Epicistotomia		Cistotomia perineale	
	Casi	Morti	Casi	Morti	Casi	Morti
		%		%		%
Guyon	4000	1,5	—	—	—	—
Pavone	3024	0,5	52	5,6	—	—
Freyer	1000	1	—		—	
Legueu	918	2,7	78	19	—	—
Thompson, fino al 1886	756	6		—	—	—
» ultimi anni	112	2,75	—	—	—	—
Desnos	562	2,6	—	—	—	—
Albarran	450	0,9	—	—	—	—
Gallozzi	450	1,12	60	1,2	900	1,33
Casper	345	1,7	32	18,75	—	—
Frisch	306	2,6	—	—	—	—
Pousson	300	4	—	—	—	—
Keegan: bambini	160	5	147	4,1	—	—
» casi raccolti	663	1,2	—	—	—	—
Nicolich	158	1,9	148	8	—	—
Malherbe	149	6	—	—	—	—
Bruni	141	1,4	1032	1,5	—	—
Ferria	125	0,8	53	4	17	6
Tansini	121	0,8	—	—	—	—
Krassnoboyew	117	1,7	—	—	—	—
Zucherkandl	109	3,6	37	13,3	—	—
Keyes	108	3,5	—	—	—	—
Mark	103	1,9	—	—	—	—

OPERATORI	Litotribolapassi		Epicistotomia		Cistotomia perineale	
	Casi	Morti	Casi	Morti	Casi	Morti
		%		%		%
Luys	100	0	10	10,	—	
Stein	100	1,	—		—	—
Thedenat	91	2,2	—		—	—
Rafin	77	6,3	—		—	
Dittel	70	5,7	—	—	—	
Colombino	70	0	39	2,5	—	—
Tuffier	57	0	—	—	—	—
Salvia	56	0	258	1,63	15	0
Bigelow	45	4,4	—		—	—
Cristowich	38	1,3	32	6,2	—	—
Segalas	25	0	—	—	—	—
Novaro	25	0	55	4,	—	—
Aricò	22	0	—	—	—	—
Gardini	17	0	312	1,6	11	0
Assendelft	12	0	460	3,6	70	13,
Alessandri	10	0	70	2,9	20	5,
Schrey	10	0	13	2,3	3	0
Sigurtà	8	0	35	3,	—	—
Burci	6	0	56	1,8	—	—
Parlavecchio	3	0	44	5,4	—	—
Golischewscki	—	—	43	4,6	—	—
Lissyanski	—	—	32	6,2	—	
Brezosonski	—	—	10	10,	—	—

Facendo la media dei risultati ottenuti dagli operatori sopra citati, si ha:

Per la litotribolapassi una mortalità dell'1,53 %, con un minimo del mezzo per cento ed un massimo del 6,3 %.

Per l'epicistotomia una mortalità del 5,88 %, con un minimo dell'1,2 % ed un massimo del 19 %.

Per la cistotomia perineale una mortalità del 3,57 %, con un minimo di 1,13 % ed un massimo del 13 %.

Risulta dunque evidente che la litotribolapassi è l'operazione che dà i risultati più favorevoli e perciò essa, tutte le volte che non vi siano controindicazioni, è da preferire alla cistotomia.

Risulta, altresì, che la cistotomia perineale dà una mortalità inferiore a quella ottenuta con l'epicistotomia, per cui non è giustificato l'abbandono completo in cui è caduto, ai nostri giorni, questo processo operativo. Esso, nei casi in cui è indicato, può riuscire molto utile.

L'epicistotomia resta sempre un'operazione pregevole, quando è indicata e di ciò ci siamo già intrattenuti a proposito delle « Controindicazioni della litotribolapassi ».

CAPITOLO XXI.

Giudizî sulla litotribolapassi

Bottini, nella sua pubblicazione sulla litotribolapassi, (1) così scrive:

« Poter rimuovere un calcolo dalla vescica in brevi mo-
« menti, senza alcuna significante ingiuria alle parti sane at-
« tigue, nessuna reliquia da emendare, non ombra di ferita
« ove si possano accendere fermentazioni pirogene, perdita
« di sangue, è l'ideale di un concetto terapeutico nella litiasi
« vescicale e Porta, giustamente, lo chiamava il bello dell'arte,
« accoppiato al bene degl'infermi.

Più avanti, a pag. 47, aggiunge:

« La litolapassi, se eseguibile, devesi sempre anteporre alla
« cistotomia; questa tenersi come risorsa di ripiego, quando
« la prima maniera o non è apertamente indicata, o, se indi-
« cata, punto, ovvero in modo malagevole, praticabile.

*
* *

Durante, alla mia richiesta delle sue statistiche, in data 22 maggio 1920, mi rispose:

« Non ho con me statistiche riguardanti la litolapassi, poi-
« chè ho lasciato tutti i miei appunti in Clinica.

---

(1) Bottini, *La litolapassi — Letture sulla Medicina*, Vol. I, N. 2, pag. 46. Casa Editrice Dott. Francesco Vallardi, 1881.

« Dopo di avere operato di litolapassi più di 300 pazienti, « son venuto nella convinzione, specie dopo l'introduzione del- « l'asepsi, che non conviene usarla nei casi di grossi e duri « calcoli e nelle vesciche affette da gravi cistiti muco-puru- « lente e purulente, per ragioni facili ad intendersi; sicchè, « negli ultimi anni, ho ridotto l'uso del litotritore. Ma credo « un delitto, come fanno molti, ad abbandonarlo affatto negli « adulti, essendo l'operazione, per la mano esperta, facile e « pronta, senza costringere l'operato ad abbandonare, i suoi « affari per un sol giorno: operai di ogni genere, immediata- « mente dopo l'operazione subìta, sono tornati al loro gior- « naliero lavoro.

*
* *

Clemente, in data 1. giugno 1920:

« Credo poco utile che io le mandi una statistica di soli « numeri: La mia è di parecchie centinaia di casi. Il clinico « non dev'essere esclusivista ed apriorista ma ecclettico. Io ri- « corro con la stessa sicurezza e fiducia al cistotomo ed al li- « totritore, secondo i casi.

« La litolapassi è per me il metodo di cura di massima, « data ora, secondo lo spirito del metodo di Bigelow, la pos- « sibilità di svuotare in unica seduta la vescica di tutto il de- « trito del calcolo sminuzzato, a meno che non vi siano delle « speciali contro-indicazioni che vanno studiate e ponderate « caso per caso.

« Io sono perciò di parere che, meno questi casi ecce- « zionali, la litolapassi debba oramai considerarsi come il me- « todo di cura ordinario dei calcoli vescicali.

« Ella fa quindi bene di accreditare sempre più questo « metodo con il contributo della sua pratica.

*
* *

Legueu, riscontrando la statistica degli operati di calcolo vescicale all' Hôpital Necker, durante il periodo di 20 anni,

ha constatato una mortalità del 2,7 % per gli operati di litotrisia e del 10,2 % per gli operati di cistotomia.

Egli quindi osserva che i fatti dimostrano indiscutibilmente che la litotrisia è meno pericolosa del taglio e che le obbiezioni fatte alla litotrisia di essere un' operazione cieca, incerta e grave non sono giustificate (1).

*
* *

Cabot si meraviglia che i giovani chirurgi abbandonino la litotrisia per la cistotomia soprapubica; la prima dà una mortalità dall' 1,6 % al 6 %, mentre la seconda dà una mortalità dal 10 al 20 %. La litotrisia è quindi, per il Cabot, l' operazione di scelta nei casi di calcolo vescicale senza complicazioni (2).

*
* *

Kümmel, a proposito della litolapassi, si esprime così:

« Quest' operazione incruenta può mettere in grado l'in-
« fermo di guarire da un giorno all' altro e di guarire com-
« pletamente poichè, per il perfezionamento della cistoscopia,
« noi siamo in grado di ricercare i minimi residui di calcoli
« e di estrarli. Perciò cade l'appunto principale fatto alla li-
« totrisia, che, cioè ne derivassero recidive frequenti, per il
« fatto che i frammenti di calcoli, rimasti in vescica, provo-
« cano formazione di nuovi calcoli (3).

---

(1) Legueu, *Des indications de la lithotritie. Le Mouvement Médicale*, t. I, n. 6, juin 1913, pag. 253.

(2) Cabot, *Etat actuelle de la question de l'operation de la lithotritie*. « The journal of the American Medical Association ». Vol. LIV, N. 22. 30 november 1912, pag. 1954.

(3) Giordano, *Medicina operatoria della vescica*, pag. 176. Unione tipografica Editrice torinese, 1910.

CAPITOLO XXII.

Conclusioni.

La litotribolapassi è un' operazione incruenta, semplice, rapida e sicura.

Senza incidere alcun tessuto, in una cavità ripiena di liquido, si riduce un calcolo in minuti frammenti che si estraggono subito. In tal modo, il paziente è liberato, in pochi minuti, dal corpo estraneo in vescica, con poca o niuna sofferenza ed è messo in grado di riprendere tosto le proprie occupazioni.

Cosicchè, la litotribolapassi risponde anche alle leggi di economia sociale, non obbligando gli operati a lunga degenza ma restituendoli ben presto al lavoro, fonte di benessere per loro stessi e per la società.

Si può quindi affermare che la litotribolapassi è l'ideale delle operazioni.

La litotribolapassi, abilmente praticata, è applicabile ad ambo i sessi, a tutte le età, alle diverse costituzioni; trionfa tanto dei calcoli unici, piccoli, friabili quanto dei calcoli numerosi o di considerevole volume e durezza. Dà risultato favorevole nei casi semplici e nei casi complicati; è di grande utilità nei casi più gravi e nella più malferma salute; non condanna gli ammalati all' inazione o a rimanere inchiodati a letto.

La litotribolapassi è un' operazione benigna e ben tollerata dai pazienti.

Se tutti gl' infermi, appena avvertiti i primi disturbi del calcolo, consultassero subito un chirurgo, provetto nel maneggiare la sonda, allora la litotribolapassi, applicata a calcoli ancora piccoli e ad organi urinarî non ancora alterati, sarebbe sempre di facile esecuzione, si potrebbe praticare anche am-

bulatoriamente, come ho esposto innanzi e sarebbe applicabile a tutti i casi. Molto di rado allora si presenterebbe l'indicazione di praticare la cistotomia.

Le critiche, fatte alla litotribolapassi, (che provengono da chi non sa eseguirla) sono state dimostrate infondate. Anche l'obbiezione più grave, quella della recidiva, ha perduto oggi tutto il suo valore, grazie al perfezionamento della tecnica, all'applicazione dell' aspiratore dei frammenti e al controllo cistoscopico.

Del resto, ho dimostrato esaurientemente, con i fatti, che la recidiva può verificarsi tanto dopo la litotribolapassi quanto dopo la cistotomia, poichè essa è legata alle condizioni generali e locali della litiasi."

Abituato alla pratica della litotribolapassi e della cistotomia, il mio giudizio è scevro da qualunque prevenzione e non ispirato affatto da speciale predilezione per un metodo, di cui non ho fatto che esporre i risultati.

Io ritengo fermamente che la litotribolapassi, per i progressi che oggi ha raggiunto, per la sua benignità, per la rapidità della guarigione che procura ai pazienti, per la minima percentuale di casi di morte che dà, in confronto della cistotomia, sia l'operazione di scelta nel maggior numero dei casi e la cistotomia l' operazione di necessità. Il chirurgo dev'essere pronto ad eseguire or l'uno or l'altro metodo operativo, secondo le indicazioni speciali.

Ostinarsi a volere applicare la litotribolapassi, anche a calcoli voluminosi, duri e in organi urinarî alterati, non è conforme ai precetti della scienza e della pratica.

D'altra parte, ostinarsi a volere applicare la cistotomia a tutti i casi, anche a calcoli piccoli, friabili e in organi urinarî sani, non è coscienzioso ed è contrario alle norme fondamentali della scienza e della pratica.

Il chirurgo deve avere scienza e coscienza.

INDICE DELLE FIGURE

Fig. 1. — Litotritore Guyon - Collin . . . . . Pag. 12
» 2. — Morsa fenestrata, a denti alterni, di Reliquet . » 13
» 3. — Morsa fenestrata, a denti non alterni, modello grande di Thompson . . . . . » 14
» 4. — Modello più piccolo di Thompson . . . . » »
» 5. — Morsa di Bigelow . . . . . » 15
» 6. — » piatta di Guyon - Collin. . . . . » »
» 7. — » speciale . . . . . » 16
» 8. — Impugnatura del litotritore di Guyon - Collin. . » 17
» 9. — Impugnatura del litotritore di Bigelow . . . » »
» 10. — Impugnatura del litotritore di Thompson - Weiss . » 18
» 11. — Parti costituenti l'impugnatura di Thompson-Weiss. » »
» 12. — Altro modello di volante del litotritore di Thomson - Weiss. . . . . » 20
» 13. — Volante di Brodie . . . . . » 21
» 14. — » di Fergusson . . . . . » »
» 15. — » ad alette. . . . . » 22
» 16. — Cannula retta ad un solo orificio anteriore . . » 23
» 17. — Altra cannula retta . . . . . » »
» 18. — Cannula ad orificî laterali . . . . . » 24
» 19. — Cannula a piccola curvatura . . . . . » »
» 20. — » a più grande curvatura . . . . » »
» 21. — » con mandrino . . . . . » 25
» 22. — » con mandrino separato . . . . » 26
» 23. — Altra cannula con mandrino separato . . . » »
» 24. — Aspiratore II di Thompson . . . . . » 28
» 25. — » III di Thompson . . . . . » 29
» 26. — » primitivo di Bigelow . . . . » 30
» 27. — » II di Bigelow . . . . . » »
» 28. — » originale di Thompson . . . . » 31
» 29. — » Guyon - Collin . . . . . » 32
» 30. — » semplificato moderno di Bigelow . . » 33
» 31. — » moderno di Thompson . . . . » 34
» 32. — » Pavone . . . . . » 35
» 33. — » Duchastelet . . . . . » 37
» 34. — Sonda esploratrice del Guyon , . , . . » 40

Fig. 35. — Cistoscopio prismatico di Nitze. . . . . Pag. 44
» 36. — Cistoscopio irrigatore e per cateterismo degli ureteri di Ringleb . . . . . » 46
» 37. — Siringa per lavature vescicali . . . . . » 69
» 38. — Instillatore Guyon . . . . . » 70
» 39. — Percussore a superficie piombata . . . . . » »
» 40. — Percussore sferico di Pavone . . . . . » »
» 41. — Parti costituenti lo sterilizzatore a vapore di Pavone » 74
» 42. — Sterilizzatore a vapore di Pavone, in funzione . » »
» 43. — Meatotomo di Guyon . . . . . » 87
» 44. Aumento nella curvatura e nella lunghezza della porzione prostatica dell' uretra per spostamento in avanti e in alto della prostata ipertrofizzata . » 90
» 45. — L'uretra è appiattita lateralmente per l' ipertrofia dei due lobi laterali della prostata . . . » 91
» 46. — Incurvatura laterale dell'uretra per ipertrofia di un solo lobo laterale della prostata . . . . » »
» 47. — Ipertrofia del lobo medio della prostata che ottura quasi completamente il collo vescicale . . . » 92
» 48. — Ipertrofia notevole del lobo medio della prostata assumente la forma di Y . . . . . » 92
» 49. — Presa diretta del calcolo in vescica, con la morsa del litotritore . . . . . » 102
» 50. — Presa del calcolo nel bassofondo vescicale . . » 103
» 51. — Presa del calcolo verso il collo. . . . . » 104
» 52. — Presa indiretta del calcolo. . . . . » 105
» 53. — Plica della vescica fra la morsa del litotritore . » 109
» 54. — Triturazione del calcolo nel centro della cavità vescicale, stando la morsa in direzione della parete anteriore della vescica . . . . . » 111
» 55. — Presa di frammenti . . . . . » 112
» 56. — Ricerca dei frammenti più piccoli . . . . » 113
» 57. — Cannula con i suoi orificî nel mezzo del diametro trasversale della vescica, per favorire l'aspirazione dei frammenti . . . . . » 121
» 58. — Cistoscopio a visione diretta del Luys . . . » 145
» 59. — Detto in funzione . . . . . » 147
» 60. — Litotritore «gigante» di Smith per la litotrisia perineale . . . . . » 151
» 61. — Morsa maschio del litotritore «gigante» di Smith. » 152
» 62. — Tenaglia - frangipietra di Smith . . . . » »

INDICE DELLE MATERIE

Prefazione . . . . . Pag. VII
Opportunità della presente pubblicazione . . . . » »
Ragioni etimologiche del titolo: litotribolapassi . . » VIII

CAPITOLO I.

Cenno storico.
Epoca antica . . . . . Pag. 1
» di Civiale . . . . . » 6
» di Bigelow . . . . . » 8
» di Guyon . . . . . » 10

CAPITOLO II.

Strumenti.
A) Litotritore . . . . . Pag. 11
Fusto o cilindro . . . . . » »
Becco . . . . . » 12
a) Morsa fenestrata a denti alterni . . . . » »
Modello di Reliquet . . . . . » 13
» di Heurteloup . . . . . » »
b) Morsa fenestrata a denti non alterni . . . » »
Modello di Thompson . . . . . » 14
» di Mercier. . . . . » »
» di Robert e di Mercier . . . . . » »
» di Keyes . . . . . » »
» di Bigelow . . . . . » 15
» di Nitze . . . . . » »
c) Morsa piatta . . . . . » »
Modello di Civiale . . . . . » »
» di Heurteloup . . . . . » »
» di Guyon - Collin . . . . . » »
» di Mercier. . . . . » 16
» di Thompson - Weiss . . . . . » »

d) Morse speciali . . . . . Pag. 16
e) Impugnatura . . . . . » »
Sue parti. . . . . » 17
Meccanismo . . . . . » 18
f) Volante o rotella . . . . . » 20
» di Guyon - Collin . . . . . » 21
» di Thompson - Weiss . . . . . » 22
» di Nitze . . . . . » »
» di Bigelow . . . . . » »
» di Freyer. . . . . » »
» di Brodie e di Fergusson . . . . . » »
» ad alette . . . . . » »
Dimensione dei litotritori . . . . . » 23
B) Apparecchi evacuatori dei frammenti . . . . . » »
Cannule . . . . . » »
Varie forme di cannule . . . . . » 24
C) Apparecchi di aspirazione dei frammenti . . . » 26
a) Aspiratori con corpi di pompa che producono il vuoto » 27
Aspiratore di Cornay . . . . . » »
» primitivo del Corradi . . . . . » »
» di Sir. Ph. Crampton . . . . . » »
b) Aspiratori con pera di cautchouc ripiena d' acqua e con valvola di cautchouc o di metallo. . . » 28
Aspiratore II del Corradi . . . . . » »
» » del Thompson. . . . . » »
» III » » . . . . . » 29
C) Aspiratori con pera di cautchouc ripiena di liquido, senza valvola . . . . . » »
Aspiratore primitivo del Bigelow. . . . . » »
» II del Bigelow . . . . . » 30
» originale di Thompson . . . . . » »
d) Aspiratori moderni . . . . . » 32
Aspiratore di Guyon - Collin. . . . . » »
» di Nitze . . . . . » »
» semplificato moderno di Bigelow . . . » 33
» moderno di Thompson . . . . . » 34
» Pavone . . . . . » 35
» Duchastelet . . . . . » 37

CAPITOLO III.

Esplorazione della vescica . . . . . Pag. 39
a) Esplorazione con la sonda metallica . . . » »
Tecnica . . . . . » 40
b) Cistoscopia . . . . . » 43
Descrizione del cistoscopio . . . . . » 44
Cistoscopî varî . . . . . » 45
Sorgente luminosa . . . . . » 46
Tecnica . . . . . » 47
Utilità della cistoscopia. . . . . » 49
c) Esplorazione rettale . . . . . » 51
Tecnica . . . . . » »
Indicazioni . . . . . » 53
d) Radiografia . . . . . » »
Sua importanza . . . . . » »
Condizioni per il successo della ricerca radiografica. . » »
Varia trasparenza dei calcoli ai Raggi X . . . . » 54
Condizioni per la visibilità dei calcoli urici . . . » 56
Esperienze dell'Autore . . . . . » »
Stereo-radiografia . . . . . » 57
Conclusioni cliniche . . . . . » 58

CAPITOLO IV.

Anatomia e fisiologia patologica chirurgica dei calcoli vescicali e della vescica. . . . . . Pag. 59
A) Calcoli . . . . . » »
Numero . . . . . » »
Volume . . . . . » 60
Peso . . . . . » »
Forma . . . . . » »
Struttura . . . . . » 61
Costituzione chimica . . . . . » »
Calcoli urici . . . . . » 62
» ossalici . . . . . » 63
» di cistina . . . . . » »
» di xantina . . . . . » »
» di carbonato di calce . . . . . » 64
» fosfatici primitivi . . . . . » »
» » secondarî . . . . . » »

B) Vescica . . . . . Pag. 64
a) Vescica normale . . . . . » »
Insensibilità della vescica al contatto . . . . . » »
Sensibilità della vescica alla tensione. . . . . » 65
Deduzioni . . . . . » 66
b) Vescica patologica . . . . . » »
Sensibilità al contatto ed alla tensione . . . . » »
Deduzioni . . . . . » »
Vescica regolare affetta da cistite di media intensità . » 67
Vescica irregolare affetta da cistite di media intensità . » »
Vescica affetta da cistite interstiziale e da pericistite . » 68

CAPITOLO V.

Strumenti occorrenti per l' operazione . . . . . Pag. 69

CAPITOLO VI.

Sterilizzazione degli strumenti . . . . . Pag. 72
Sterilizzazione con gli agenti fisici . . . . . » »
Sterilizzatore a vapore dell'autore . . . . . » 74
Sterilizzazione con gli antisettici gassosi . . . . » »
Sterilizzazione con soluzioni antisettiche . . . . » 76
Studî sperimentali dell'autore sul tachiolo. . . . » 77
Tecnica per la sterilizzazione dei varî strumenti . . » 78

CAPITOLO VII.

Anestesia . . . . . Pag. 80
Cloro - narcosi . . . . . » »
Anestesia locale . . . . . » »
Tecnica dell'autore. . . . . » 81
Anestesia rachidiana . . . . . » 84
Senza anestesia . . . . . » 85

CAPITOLO VIII.

Cure preliminari . . . . . Pag. 86
Esame dello stato generale . . . . . » »
Stato dell'apparato urinario . . . . . » »

Stato dell'uretra . . . . . Pag. 86
Sue alterazioni e mezzi per rimediarvi . . . . » 87
Stato della prostata . . . . . » 89
Sue alterazioni . . . . . » 91
Difficoltà di cateterismo e relative manovre . . . » 93
Stato della vescica . . . . . » 94
Mezzi per combattere la cistite . . . . . » »
Riposo . . . . . » »
Sedativi locali. . . . . » »
Instillazioni di nitrato d'argento. . . . . » 95
Lavature della vescica . . . . . » »
Farmaci per uso interno . . . . . » »
Condizione favorevole per operare . . . . . » 96

CAPITOLO IX.

Operazione . . . . . Pag. 97
Preliminari . . . . . » »
Posizione dell'operando. . . . . » »
Manovre preparatorie . . . . . » 98
Scelta del litotritore . . . . . » 99
Introduzione del litotritore . . . . . » »
Ricerca del calcolo. . . . . » 101
Presa diretta del calcolo . . . . . » »
Presa del calcolo nel basso fondo vescicale . . . » 103
» » » verso il collo vescicale . . . . » »
» » » » la parete posteriore della vescica. » 104
» indiretta del calcolo . . . . . » 105
» di calcolo voluminoso e duro . . . . . » 106
Manovre per assicurarsi che la parete vescicale non sia stata presa nella morsa . . . . . » 108
Manovre per svincolarsi qualora siasi presa la parete vescicale » 109
Triturazione del calcolo . . . . . » 110
Manovra del percussore. . . . . » 114
Precauzioni nell'estrazione del litotritore . . . . » 115
Estrazione dei frammenti . . . . . » 117
» » » mediante grandi lavature . . » »
Aspirazione dei frammenti . . . . . » 119
Incidenti . . . . . » 122
Precauzioni nelle manovre con l'aspiratore . . . » 123
Esplorazione di controllo . . . . . » 124
Osservazione cistoscopica . . . . . » »

Catetere a permanenza . . . . . Pag. 124
Espedienti per mantenere calmo il paziente, durante l'operazione . . . . . » 125
Cure immediate . . . . . » 126

CAPITOLO X.

Incidenti operatorî . . . . . Pag. 128
Difficoltà nell'introduzione degli strumenti. . . . » »
Incidenti relativi al litotritore . . . . . » 129
» » » calcolo . . . . . » 130
» » alla prostata . . . . . » 131
» » » vescica . . . . . » »

CAPITOLO XI.

Complicazioni post-operatorie . . . . . Pag. 134
Febbre . . . . . » »
Emorragia . . . . . » »
Cattivo funzionamento del catetere a permanenza . . » 135
Ritenzione completa d'urina. . . . . » »
Cistite . . . . . » 136
Orchite . . . . . » »
Prostatite . . . . . » »
Flemmone perivescicale. . . . . » »
Pielo-nefrite ascendente . . . . . » »
Anuria . . . . . » 137

CAPITOLO XII.

Litotribolapassi nei fanciulli . . . . . Pag. 138
Chirurgi che l'hanno praticato . . . . . » »
Tecnica . . . . . » 139
Risultati dell'Autore . . . . . » 140

CAPITOLO XIII.

Litotribolapassi nella donna . . . . . Pag. 142
Considerazioni anatomo-fisiologiche dell' uretra e della vescica nella donna . . . . . » »
Condizioni favorevoli e condizioni sfavorevoli per eseguire

la litotribolapassi . . . . . Pag. 142
Tecnica . . . . . » 143
Risultati . . . . . » »

CAPITOLO XIV.

Litotrisia cistoscopica . . . . . Pag. 141
Litotritore cistoscopico prismatico di Nitze . . . » »
» » » » Casper . . . » »
» » » » Walter . . . » »
» » » » Young . . . » 145
Cistoscopio a visione diretta del Luys . . . . » 146
Considerazioni dell'Autore . . . . . » 147

CAPITOLO XV.

Litotrisia perineale . . . . . Pag. 148
Denominazioni varie . . . . . » »
Indicazioni . . . . . » 149
Tecnica dei varî operatori . . . . . » »
Contributi dell'Autore . . . . . » 152
Risultati . . . . . » 153

CAPITOLO XVI.

Cure per evitare la recidiva . . . . . Pag. 154
A) Cure vescicali . . . . . » »
Trattamento delle ritenzioni complete ed incomplete di urina. . . . . » »
Trattamento delle cistiti . . . . . » 155
B) Cure generali per combattere la diatesi . . . . » 156
a) Diatesi urica . . . . . » »
Prescrizioni igieniche . . . . . » 157
» dietetiche . . . . . » 158
» medicamentose . . . . . » 162
Cura col succo di limone . . . . . » 164
b) Diatesi ossalica. . . . . . » 166
Prescrizioni igieniche . . . . . » »
» dietetiche . . . . . » »
» medicamentose . . . . . » 167
c) Diatesi fosfatica . . . . . » 168

Condizioni che la favoriscono . . . . . Pag. 168
Prescrizioni igieniche . . . . . » »
» dietetiche . . . . . » 169
» medicamentose . . . . . » »
d) Diatesi varie (1° calcoli misti) . . . . . » »
Prescrizioni igieniche . . . . . » »
» dietetiche . . . . . » »
» medicamentose . . . . . » »
2° Calcoli di xantina . . . . . » »
Prescrizioni igieniche . . . . . » »
» dietetiche . . . . . » »
» medicamentose . . . . . » »

CAPITOLO XVII.

Controindicazioni della litotribolapassi . . . . . Pag. 171

CAPITOLO XVIII.

Critiche alla litotribolapassi. . . . . . Pag. 173
È operazione cieca? . . . . . » »
Richiede lungo studio speciale? . . . . . » »
Espone alla recidiva? . . . . . » »
Confutazioni relative . . . . . » »
Elenco di operati di cistotomia recidivati . . . . » 176

CAPITOLO XIX.

Paragone fra la litotribolapassi e la cistotomia . . . Pag. 187

CAPITOLO XX.

Statistiche . . . . . Pag. 190
Statistica di Civiale . . . . . » »
» » Thompson . . . . . » »
» » Guyon . . . . . » »
» » Legueu . . . . . » 191
» » Desnos . . . . . » »
» » Albarran . . . . . » »
» » Pousson . . . . . » »

Statistica di Malherbe . . . . . Pag. 191
» » Thedenat . . . . . » »
» » Rafin . . . . . » »
» » Tuffier . . . . . » »
» » Luys . . . . . » »
» » Freyer . . . . . » »
» » Bigelow . . . . . » 192
» » Schrey . . . . . » »
» » Assendelft . . . . . » »
» » Casper . . . . . » »
» » Mark . . . . . » »
» » Zucherkandl . . . . . » »
» » Krassnoboyew . . . . . » »
» » Christowitch . . . . . » »
» » Stein . . . . . » 193
» » Preindlsberger . . . . . » »
» » Dittel . . . . . » »
» » Cabot, Desmy, Barling . . . . . » »
» » Keegan . . . . . » »
» » Segalas . . . . . » »
» » Novaro . . . . . » »
» » Tansini . . . . . » »
» » Sigurtà . . . . . » 194
» » Nicolich . . . . . » »
» » Ferria. . . . . » »
» » Colombino . . . . . » »
» » Gardini . . . . . » 195
» » Burci . . . . . » »
» » Durante . . . . . » »
» » Alessandri . . . . . » »
» » Gallozzi . . . . . » »
» » Salvia. . . . . » 196
» » Bruni . . . . . » »
» » Clemente . . . . . » 197
» » Parlavecchio . . . . . » »
» » Aricò . . . . . » »
Altri chirurgi che coltivarono la litotrisia . . . . » »
Statistica Pavone . . . . . » 198
Numero . . . . . » 199
Sesso . . . . . » »
Età . . . . . » »
Calcoli unici . . . . . » 200

Calcoli multipli . . . . . Pag. 200
Costituzione chimica dei calcoli estratti . . . . » »
Casi recidivati. . . . . » 201
Statistica delle epicistotomie per calcoli . . . . » »
» delle cistotomie perineali per calcoli . . . » »
» delle litotrisie perineali . . . . . » »
Quadro riassuntivo delle statistiche . . . . . » 202
Media della percentuale di mortalità delle varie statistiche. » 204
Deduzioni . . . . . » »

CAPITOLO XXI.

Giudizî sulla litotribolapassi . . . . . Pag. 205
Giudizio di Bottini. . . . . » »
» » Durante . . . . . » »
» » Clemente . . . . . » 206
» » Legueu. . . . . » »
» » Cabot . . . . . » 207
» » Kümmel . . . . . » »

CAPITOLO XXII.

Conclusioni . . . . . Pag. 208
Indice delle figure. . . . . . » 211
Indice delle materie . . . . . » 213

Altre pubblicazioni dell'Autore.

Un caso di cisti da echinococco del polmone. Progresso Medico, 1889.

Influenza dello stomaco sui microrganismi. Ricerche sperimentali eseguite nel laboratorio della clinica Cantani, 1889.

Trattato sulle malattie delle vie urinarie. (Vol. di 918 pag. con 61 figure intercalate nel testo). Libreria Carlo Clausen, Palermo, 1892.

Su due casi di calcoli vescicali, complicati da ipertrofia della prostata con ritenzione completa d'urina, trattati l'uno colla cistotomia, l'altro colla litolapassi. Comunicazione all'Accademia di medicina di Palermo, 1894.

Modificazione all'aspiratore pei frammenti calcolosi. Comunicazione all'Accademia di medicina di Palermo, 1894.

Due casi di fistole urinarie refrattari ai vari trattamenti, guariti a mezzo della causticazione all'uretroscopio. Comunicazione all'XI Congresso internazionale di medicina, tenutosi a Roma nell'aprile del 1894.

Dell'uretroscopia nella cura delle uretriti croniche. Pubblicato nel N. 19 del Supplemento al Policlinico, 1895.

La recisione dei vasi deferenti in sostituzione alla castrazione nell'ipertrofia della prostata. Policlinico, Giugno 1895.

Nefropessia per rene migrante. Policlinico, Luglio 1895.

Stérilisateur à vapeur pour les cathèters métalliques. Annales des maladies des organes génito-urinaires, Avril 1896.

Un caso di grave ipertrofia della prostata guarito colla recisione e torsione dei canali deferenti. Policlinico, Giugno 1896.

Un caso di Rabdomioma della vescica. Policlinico, vol. V. C. 1898.

Varî casi di cistotomia ipogastrica con qualche modificazione nella tecnica operativa. Comunicazione all'Accademia di medicina di Palermo, 1899.

Voluminoso calcolo vescicale attorno una forcina da capelli in una donna. Comunicazione al XIII Congresso internazionale di Parigi, 1900.

Rendiconto sommario delle malattie osservate e curate nell'esercizio privato e nell'ambulatorio per le malattie delle vie urinarie della Condotta Medica della città di Palermo. Libreria A. Reber, Palermo 1900.

Fotografia di un corpo estraneo in vescica ed estrazione dello stesso. Estratto dagli Atti della R. Accademia delle Scienze mediche di Palermo, 1901.

Mezzi per riconoscere la integrità funzionale di ciascun rene separatamente. Estratto dagli Atti della R. Accademia delle Scienze mediche di Palermo, 1902.

Un caso di radiografia, cateterismo degli ureteri e nefrotomia per pielonefrite da calcoli. Estratto dagli Atti della R. Accademia delle Scienze mediche di Palermo, 1905.

Importanza della specialità: Malattie delle vie urinarie. Prolusione al corso universitario. Palermo, Libreria A. Reber, 1905.

Dell'intervento chirurgico e dell'utilità del cateterismo cistoscopico degli ureteri nell'anuria calcolosa. Estratto dagli Atti della R. Accademia delle Scienze mediche di Palermo, 1905.

Tre casi di cisto-litotripsia perineale. Estratto dagli Atti della R. Accademia delle Scienze mediche di Palermo, 1905.

Tumore della vescica diagnosticato al cistoscopio e controllato con l'operazione. Comunicazione all'Accademia di medicina di Palermo, 1907.

Sui metodi di ricerca dello stato funzionale dei reni. Comunicazione alla Società urologica italiana, 1908.

Prostatectomia transvescicale in occasione di un'epicistotomia per ipertrofia della prostata. Comunicazione alla Società urologica italiana, 1908.

Il tachiolo come antisettico delle vie urinarie. Comunicazione alla Società urologica italiana, 1908.

Osservazioni cliniche su un migliaio di litolapassi. Comunicazione alla Società Italiana dell'Urologia-Roma, Aprile 1908.

Un caso di nefrite cronica unilaterale. Comunicazione alla II adunanza della Società Italiana d'Urologia-Roma, Novembre, 1909.

Sulla recidiva dei calcoli vescicali. Rivista Sanitaria Siciliana. Dicembre 1913.

f
17.F.6.
La litotribolapassi; trent' ann1921
Countway Library BED5019
3 2044 045 681 178

f
17.F.6.
La litotribolapassi; trent' ann1921
Countway Library BED5019
3 2044 045 681 178